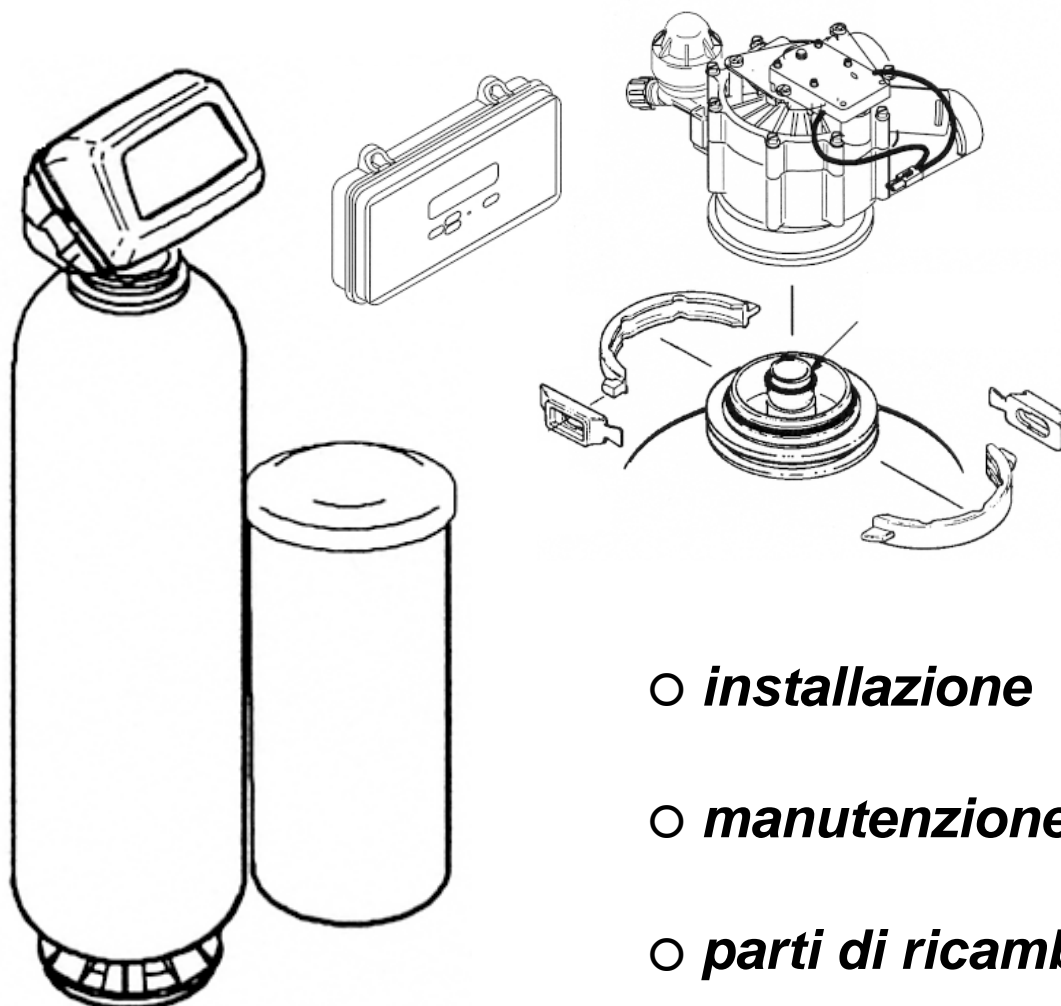
MANUALE TECNICO

Serie 5001

Singolo Duplex Triplex Quadruplex

- ***installazione***
- ***manutenzione***
- ***parti di ricambio***

INDICE

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Osservate attentamente le istruzioni di installazione contenute nel presente manuale, pena la sospensione della garanzia.
Leggete attentamente il manuale e procuratevi il materiale e gli utensili necessari, prima di cominciare l'installazione.
Attenetevi alle leggi locali relative alle tubazioni idrauliche di alimentazione e scarico ed ai collegamenti elettrici.
L'installazione dovrà rispettare tali leggi.
Non installate la Serie 5001 in un luogo dove sussiste il rischio di gelo.
Non trattate l'acqua con una temperatura superiore a 38°C. **I danni causati dal gelo o da acqua troppo calda non sono coperti da garanzia.**
Non installate l'addolcitore in un luogo esposto al sole per evitare i rischi di deformazione o guasti alle parti non metalliche.
La Serie 5000 necessita all'entrata di una pressione minima di 2 bar, e **massima di 8,4 bar.** Se la pressione durante la giornata è superiore a 5,6 bar, essa può superare il massimo durante la notte, in questo caso installate un riduttore di pressione. (**NB** l'installazione di un riduttore di pressione può ridurre la portata).
Questo apparecchio funziona a 24 Volts, 50 Hertz ed è dotato di un trasformatore 230-24V 50VA.

SPECIFICHE TECNICHE

MODELLO		EWS 051	EWS071	EWS101	EWS131	EWS191	EWS251	EWS321
Capacità Ciclica °Fm³ Dosaggio Sale g/lt resina	65 g/l	185	201	351	486	702	936	1170
	100 g/l	246	270	468	624	936	1248	1560
	130 g/l	270	323	546	728	1092	1456	1820
	160 g/l	290	360	605	806	1210	1612	2015
	200 g/l	327	445	644	858	1287	1716	2145
Quantità resine	lt	**42**	**57**	**85**	**113**	**170**	**225**	**283**
Pressione di esercizio	kPa	150 - 850	150 - 850	150 - 850	150 - 850	150 - 850	150 - 850	150 - 850
Temperatura di esercizio	°C	1 - 38	1 - 38	1 - 38	1 - 38	1 - 38	1 - 38	1 - 38
Ferro in soluzione max	ppm	5	5	5	5	5	5	5
Attacchi idraulici	Ø	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼
Portata nominale	m³/h	3,2	3,4	3,4	4,5	5,6	5,6	5,6
Portata max scarico rigeneraz.	lt/m.to							
Consumo acqua per rigenerazione	lt	210	386	594	636	1083	1109	1144
Capacità serbatoio sale	kg	180	180	350	350	500	500	500
Tensione elettrica	V	24 Volts - 50 Hz						

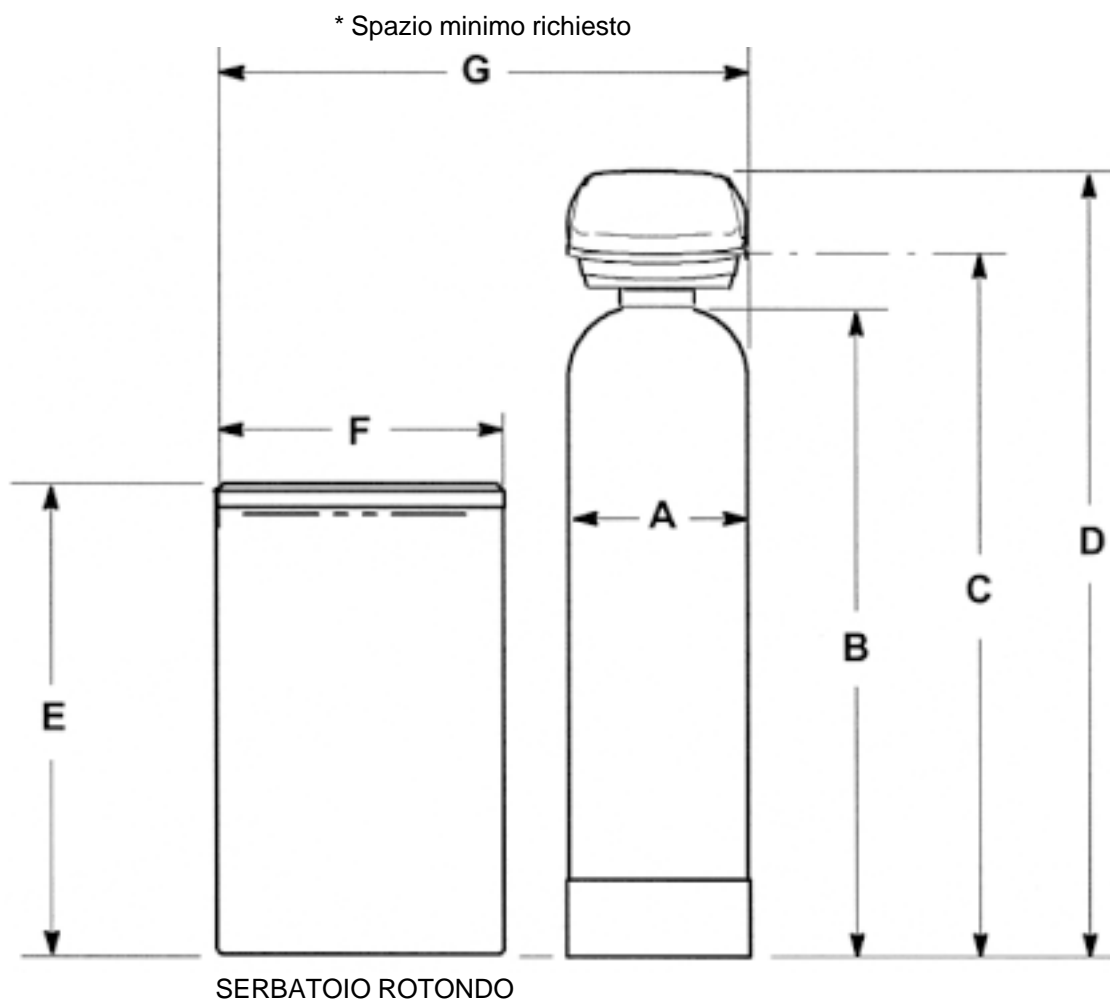
Portata d'acqua (m³/h) e perdite di carico (kPa)

Modelli / Portata m³/h	1,2	2,3	3,4	4,5	5,6	6,8	7,9	9,0
EWS 071	18,0	45,5	81,4	126,3	179,4	240,1	-	-
EWS 101	8,9	26,2	50,4	81,4	120,0	166,3	219,4	-
EWS 131	9,7	27,6	53,8	87,6	128,3	177,3	232,5	-
EWS 191	8,3	21,4	43,5	72,5	112,5	151,1	200,8	257,4
EWS 251	8,3	22,8	45,5	75,2	115,9	155,9	207,0	265,0
EWS 321	8,3	24,2	47,6	80,0	119,3	160,8	213,2	272,5

Legenda
- Funzionamento continuo
- Funzionamento intermittente
- Non utilizzare in questa scala

**** Questi dati sono ottenuti da test eseguiti dalla University of Minnesota St Anthony Falls Engineering Lab***

Le specifiche descritte si intendono per una singola unità in funzione

DIMENSIONI

MODELLO	Diametro Serbatoio A	Altezza Serbatoio B	Altezza Entrata-Uscita C	Altezza Totale D	Altezza Serb. Sale E	Diametro Serb. Sale F	G [1]	Entrata-Uscita Allacciamenti Ø	inter.
EWS 051 **EWS 071**	312	1.397	1.473	1.619	991	432	897	1 1/4”	96
EWS 101 **EWS 131**	447	1.511	1.587	1.733	1.041	610	1.219	1 1/4”	96
EWS 191 **EWS 251** **EWS 321**	609	1.930	2.027	2.172	1.275	610	1.372	1 1/4”	96

[1] Include 15 cm tra i serbatoi

CONTROLLO DEI PEZZI

L'addolcitore è spedito dalla Ecowater in più cartoni e sacchi così composti:
- Serbatoio resine
- Serbatoio sale
- Valvola con pannello elettronico
- Tubo di distribuzione
- Resina
- Quarzite

Controllate il contenuto dei cartoni prima di vistare la bolla al corriere, fare una riserva sul documento di trasporto nel caso di parti mancanti o danneggiate.

ATTENZIONE: seguite attentamente le istruzioni di questo manuale per conservare la validità della garanzia.

ASSEMBLAGGIO

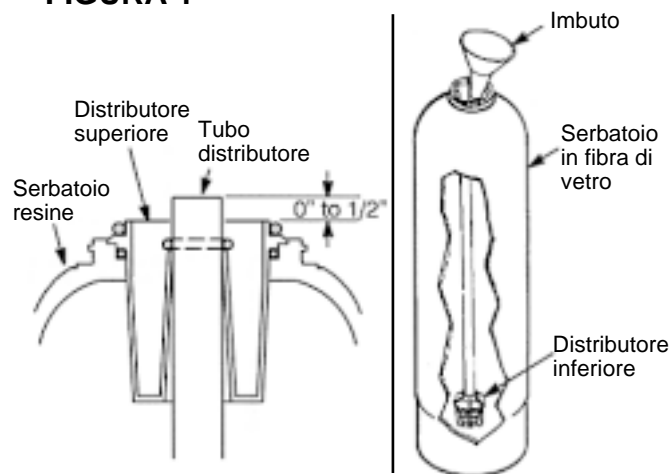
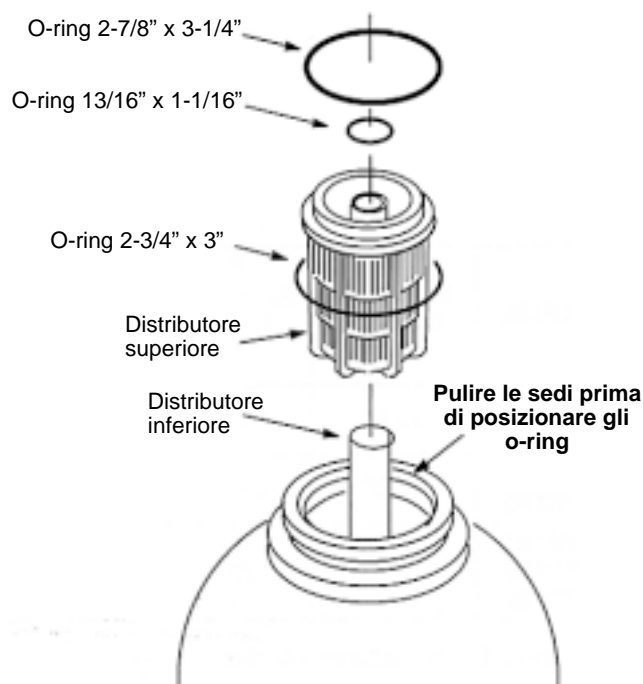
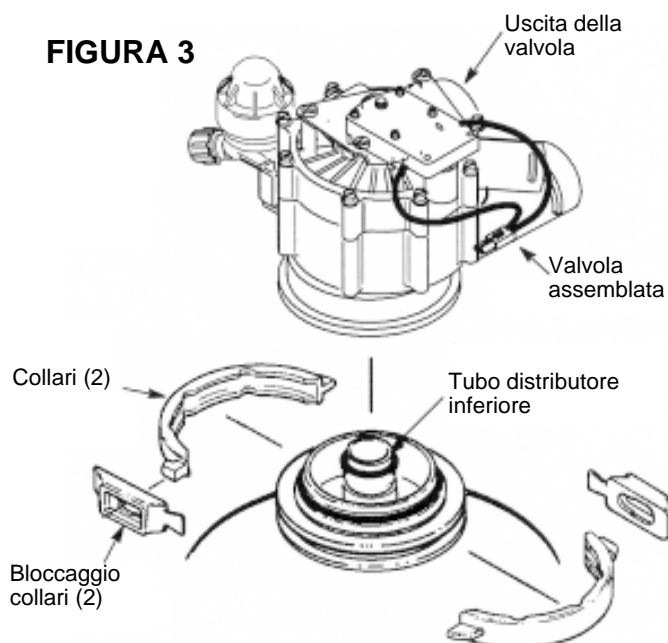
1. Posizionare il serbatoio delle resine nel luogo d'installazione sul pavimento o su una superficie piana. Se si tratta di un'installazione in duplex o triplex mettere i serbatoi ad una distanza di 30 cm per facilitare la manutanzione.
2. Togliere il tappo, il distributore superiore e gli o-ring. Inserire la parte inferiore del distributore nel serbatoio delle resine come mostrato nella fig. 1. Posizionare il distributore al centro del serbatoio.
3. Versare nel serbatoio circa 60 cm d'acqua in modo tale da ammortizzare la caduta della quarzite sul distributore inferiore.
4. Tappare il tubo del distributore di fondo per evitare che la quarzite e la resina entrino all'interno dello stesso.
5. Inserire la quarzite con un imbuto. Assicurarsi che il distributore di fondo sia ben posizionato sul fondo del serbatoio.
6. Inserire la resina (un pò d'acqua vi potrà aiutare).
7. Lavare accuratamente con acqua le parti di accoppiamento, dai residui di resina e quarzite.
8. Riempire il serbatoio con acqua.
   IMPORTANTE: assicurarsi di aver riempito il serbatoio con acqua, al fine di evitare un rigoglio d'aria durante la prova di pressione dell'addolcitore (vedi pag. 9, punto 7).
9. Installare gli o-ring e il distributore superiore (vedere fig. 2). Utilizzare del grasso siliconico di ottima qualità.

Continua a pag. 7

FIGURA 1

FIGURA 2

CONTINUA DA PAG. 6

Importante: controllare lo sbocco della valvola per essere sicuri che la turbina e il supporto turbina siano posizionati in modo sicuro.

10. Installare la valvola pilota sul serbatoio resine, centrandola sul tubo distributore. Forzare leggermente sulla valvola per farla entrare nella sede, quindi fissare con gli appositi collari (vedere fig. 3).

FIGURA 3

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Al fine di trattare l'acqua fredda e calda, installate l'addolcitore subito dopo il contatore d'acqua a valle del sistema autoclave.
Per trattare solo l'acqua calda, installare l'addolcitore sulle tubazioni d'ingresso del produttore di acqua calda.
Per evitare un ritorno d'acqua calda nell'addolcitore, installare quest'ultimo il più lontano possibile dal boiler o caldaia, montando una valvola di non ritorno fra il boiler e l'addolcitore.
Assicurarsi di avere nelle vicinanze uno scarico che possa evacuare l'acqua durate la rigenerazione (controllare sulle specifiche tecniche la quantità d'acqua che scarica l'addolcitore).
Uno scarico a terra è preferibile, ma anche altri tipi di scarichi sono accettabili a condizione che non causino un ritorno di pressione verso l'apparecchio.
L'impianto funziona solo a 24 volt. Il trasformatore è fornito con l'addolcitore (220 - 24 V).
Lasciare dello spazio attorno all'addolcitore per facilitare la ricarica di sale e la manutenzione dello stesso. Lo spazio minimo richiesto e le dimensioni degli addolcitori sono a pag. 5.

Materiali di collegamento

Utilizzare la figura a pag. 8 come guida per l'istallazione. L'immagine mostra un tipico collegamento effettuato utilizzando gli adattatori e gli optional inclusi con l'impianto.
Utilizzare la valvola by-pass Ecowater (opzionale) o un sistema a tre volvole. Questo permetterà la chiusura dell'acqua durante la manutenzione.

Per lo scarico dell'addolcitore e della valvola utilizzare un tubo da giardino da Ø 16.
Per il troppo pieno del serbatoio sale rettangolare utilizzare un tubo Ø 10.
Per applicazioni in duplex, l'entrata e l'uscita dei due addolcitori deve essere uguale per garantire una portata pressochè uguale (vedere fig. 4).

NOTE: per evitare di avere acqua dura durante la rigenerazione, potete installare un sistema di prevenzione by-pass (PN 7128825)

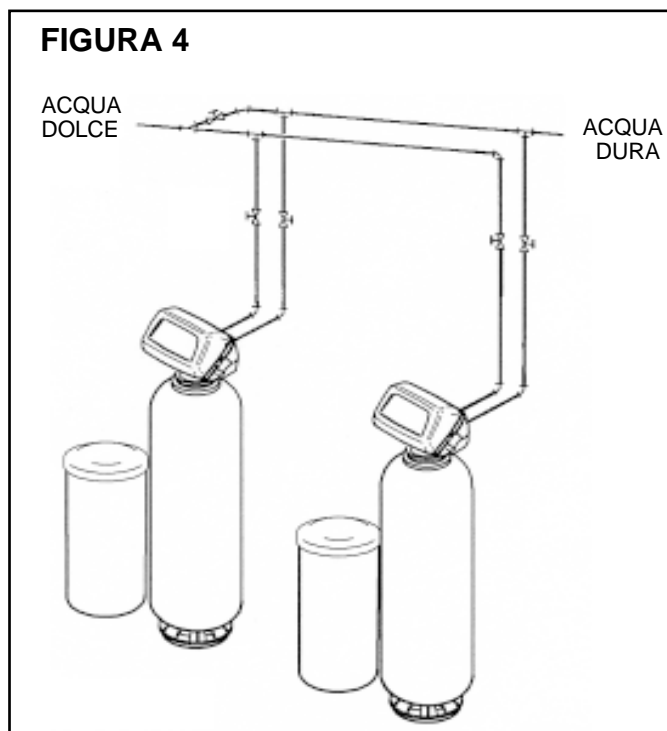
FIGURA 4

TIPICO COLLEGAMENTO IDRAULICO

FIGURA 5

ACQUA DOLCE

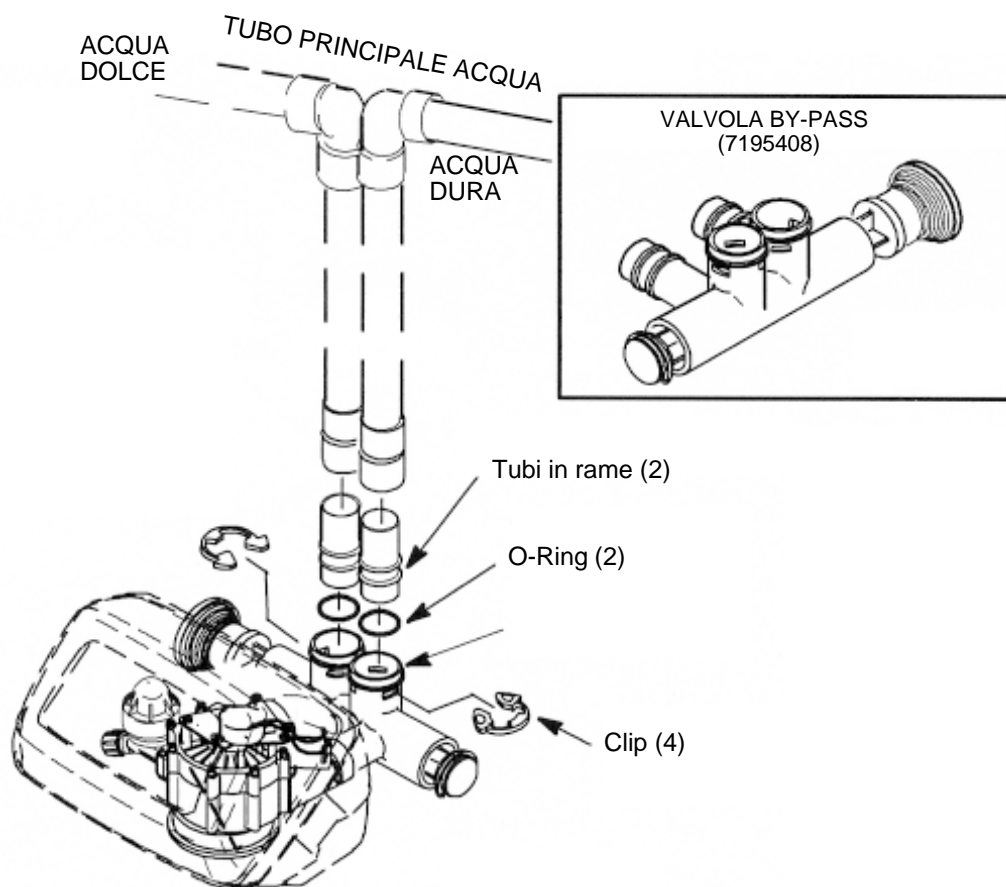
TUBO PRINCIPALE ACQUA

VALVOLA BY-PASS (7195408)

ACQUA DURA

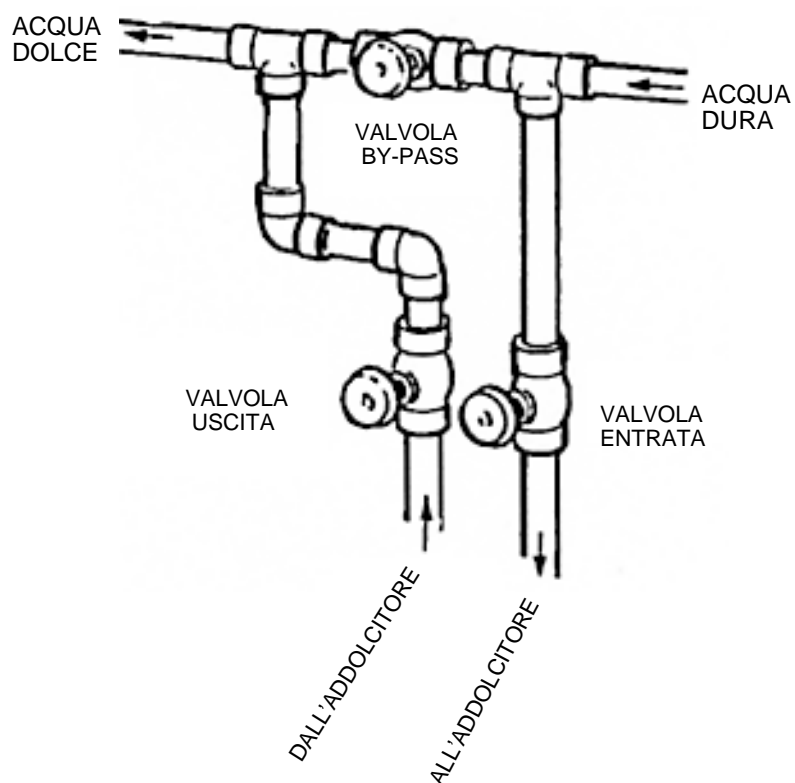
Tubi in rame (2)

O-Ring (2)

Clip (4)

ADATTATORI OPZIONALI

#7129211 Adattatore da 11/4” (2) Utilizzare al posto di raccordi in rame.

#7120259 Gomito - Prolunga i collegamenti idraulici in ogni direzione curvandoli di 90°.

3-VALVOLA BY-PASS

ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE

NOTE SUL COLLEGAMENTO DEI TUBI:

- ASSICURATEVI di aver chiuso l'acqua di alimentazione prima di iniziare l'istallazione.
- ASSICURATEVI che l'acqua dura entri nella valvola.
- ATTENZIONE: quanto saldate, fate attenzione che il calore non danneggi la valvola dell'impianto o la valvola by-pass. Assicuratevi che i tubi saldati si siano raffreddati prima di collegarli all'addolcitore.
- Utilizzare del teflon sui filetti esterni.
- Lubrificare gli o-ring con grasso di silicone o vasellina.

1. Guardando la figura a pagina 8 e osservando le note riportate qui sopra, collegate i tubi dell'acqua di alimentazione alla valvola di entrata. Poi collegate i tubi dalla valvola di sfogo al condotto di alimentazione. Utilizzate una valvola by-pass (opzionale) o un sistema a tre valvole.

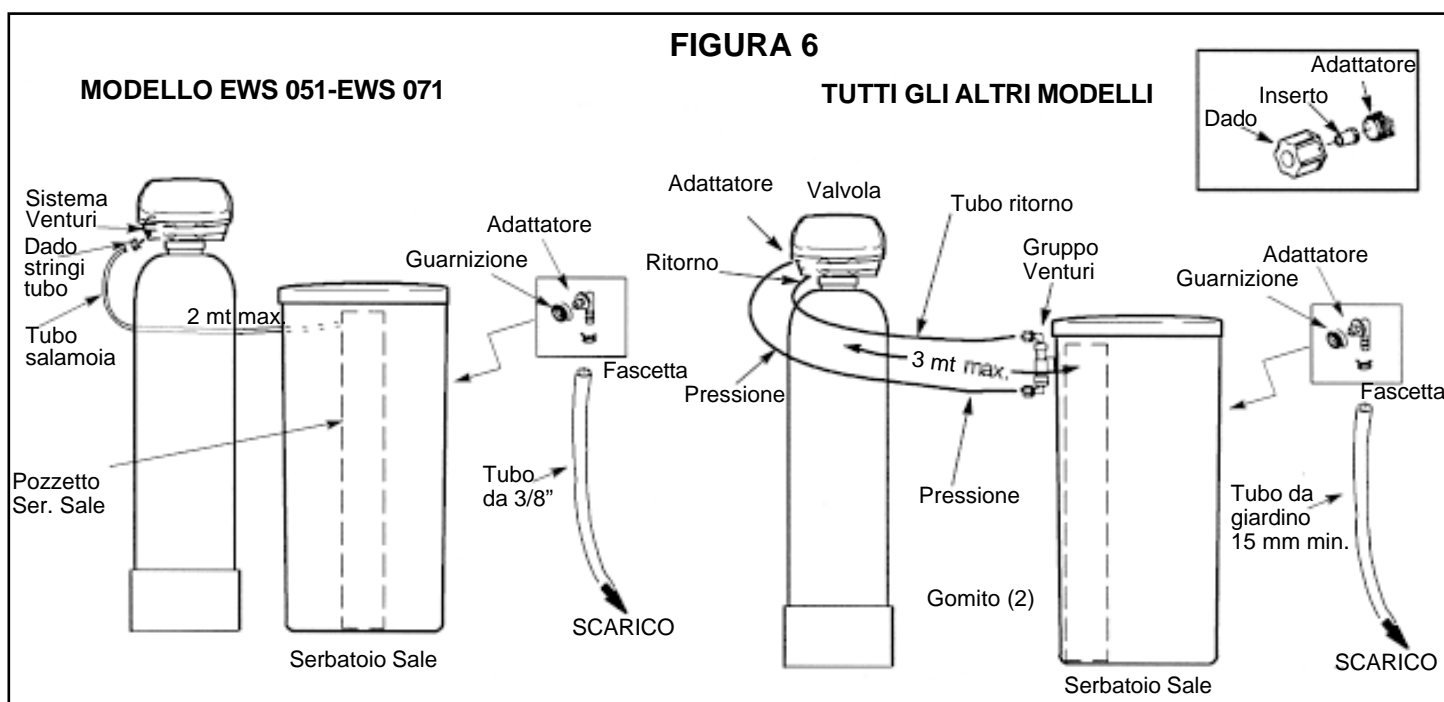
Importante: installate dei supporti sulle tubazioni per evitare che il peso delle stesse gravi sulla valvola.

2. Posizionate il serbatoio del sale vicino al serbatoio delle resine. Il tubo fornito permette una localizzazione del serbatoio del sale a una distanza di 15-25cm massimo dalla bombola.

3a. Collegamento dei tubi - modelli EWS051 e EWS071: passare il tubo attraverso il foro del serbatoio sale. Fissatelo al venturi di aspirazione utilizzando l'apposito dado. Stringere il dado solamente con le mani.

3b. Collegamento dei tubi - tutti gli altri modelli:

1) avvitate due gomiti (si trovano in un sacchetto separato fornito con il serbatoio del sale).
2) collegate i tubi utilizzando i dadi e i due piccoli inserti.
3) collegate il gomito inferiore del nozzle venturi con l'adattatore superiore frontale della valvola.
4) collegate il gomito superiore del nozzle venturi con l'adattatore inferiore frontale della valvola.

4. Collegare il tubo di troppo pieno al serbatoio del sale tramite l'adattatore a gomito e raccordarlo allo scarico.

5a. Modelli EWS051 e EWS071: collegate un'estremità di un tubo da 10 mm all'adattatore a gomito e l'altra estremità della tubazione va portata allo scarico.

5b. Tutti gli altri modelli: collegare un tubo da giardino da 16 mm al gomito e portare l'altra estremità direttamente verso lo scarico a terra.

Importante: lo scarico a terra, grazie alla forza di gravità che porta l'acqua verso il basso, salvaguardia la fuoriuscita dell'acqua in eccesso nel caso in cui il serbatoio del sale sia colmo.

6. Collegate un tubo di scarico da minimo 16 mm (va bene un tubo da giardino) al raccordo della valvola (fig. 7).
Fissate il tubo di scarico al gomito di scarico con un morsetto. Fissare l'altra estremità del tubo al punto di scarico osservando i punti qui di seguito.

- Fissare il tubo dell'addolcitore vicino al punto di scarico onde evitare che durante la rigenerazione, il tubo si sposti e l'acqua esca sul pavimento.
- Lasciare uno spazio di almeno 3-4 cm tra il tubo e la rete di scarico per evitare un ritorno di acqua fognaria verso l'addolcitore.
- Se avete una distanza superiore a 2 mt utilizzate un tubo da 20 mm.

7. Test di pressione: per evitare colpi di pressione nella bombola delle resine, procedere come descritto:
a) aprire almeno 2 rubinetti, di acqua fredda e calda, a valle dell'addolcitore;
b) posizionare la valvola by-pass in "servizio" (vedi fig. 8);
c) aprire lentamente la valvola d'ingresso dell'acqua; quando l'acqua è uscita, chiudere i rubinetti a valle dell'addolcitore;
d) verificare eventuali perdite.

8. Riempire il serbatoio del sale con acqua.
Serbatoio da Ø 432 mm: 11 lt.
Serbatoio da Ø 610 mm: 28 lt.

9. Collegare il filo del sessore turbina all'apposito spinotto sul pannello elettronico. **Nota: Non collegate i fili sul pannello elettronico con tensione inserita al trasformato**

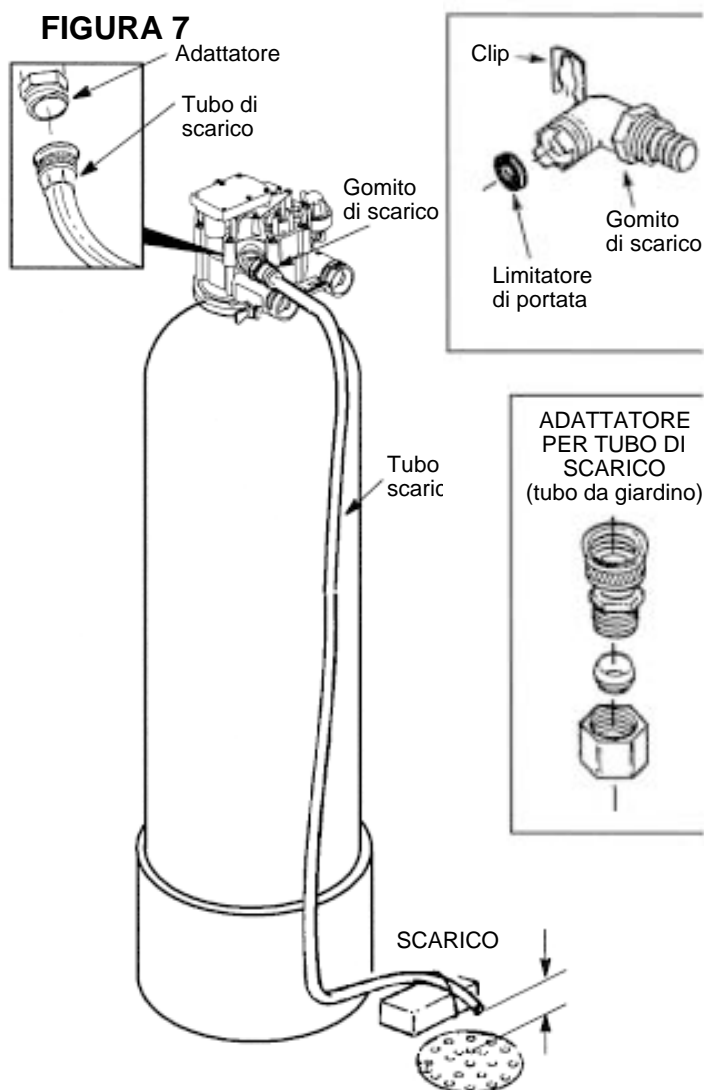
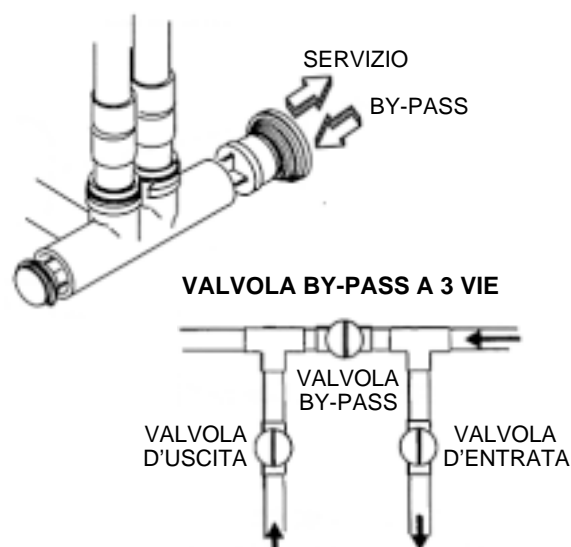
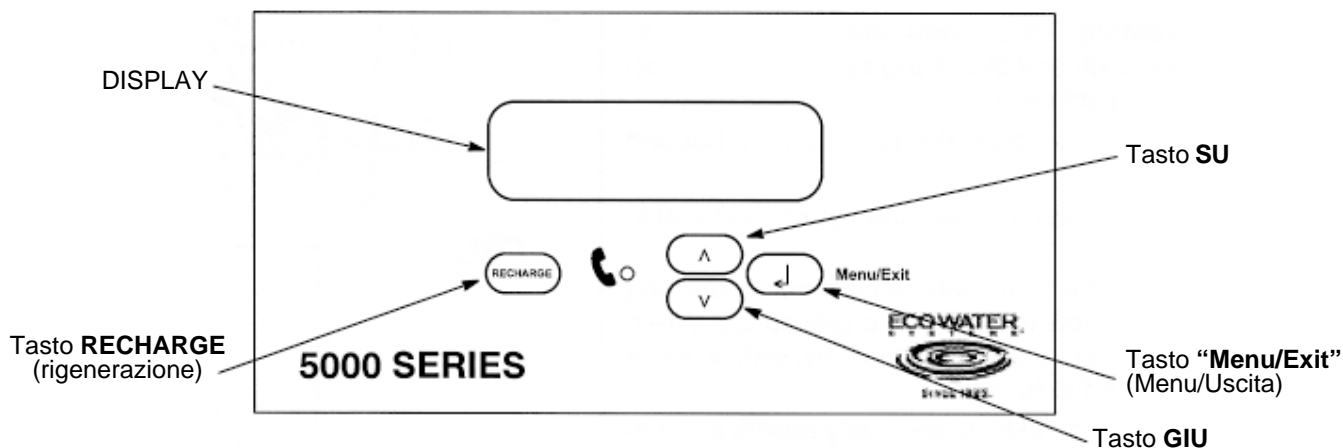



FIGURA 8

VALVOLA BY-PASS ECOWATER

- IN SERVIZIO
  Aperte valvole d'entrata e uscita
  Chiusa valvola by-pass
- IN BY-PASS
  Chiuse valvole d'entrata e uscita
  Aperta valvola by-pass

PROGRAMMAZIONE CONTROLLER ELETTRONICO

Il controller elettronico è un sistema di controllo dell'impianto con un menu visualizzabile sul display. I pulsanti (↑) e (↓) spostano il cursore (>) in alto o in basso tra le varie scelte del menu. Il bottone "Menu/ Exit" (↵) conferma il valore selezionato e fa tornare il display alla schermata precedente. Il controller ritorna allo videata operativa standard dopo 4 minuti di inattività.

SOUND "BEEPER" (beep sonoro): Ogni qualvolta premete un tasto per effettuare una programmazione sentirete un beep sonoro. Un beep sonoro segnala una variazione sul display, un beep continuo indica che la programmazione è errata, quindi premete un altro tasto.
Quando collegate il trasformatore per la prima volta, il display mostra, per circa 8 secondi, la versione dell'addolcitore. Successivamente l'addolcitore passerà alla videata per la programmazione.

```
--------------------------------------
Version: C2.0
```

1. SET LANGUAGE (scelta lingua): Usando il tasti (↑) o (↓), spostare il cursore sulla lingua scelta. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e far passare il display alla videata successiva.

```
> England
  Espanol
  Francais
↑↓ Change          ↵Exit
```

2. SET VALVE TYPE (scelta valvola): Utilizzare il tasti (↑) o (↓) per visualizzare la valvola da 1" Disco Singolo. Quando viene visualizzata sul video, premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e passare alla videata successiva.

```
Set Valve
Type:
One Inch Single Disc
↑↓ Change          ↵Next
```

3. SET NUMBER OF VALVES (scelta n° valvole): Se l'addolcitore o il filtro istallato è singolo, selezionare Simplex sul display utilizzando il tasti (↑) o (↓). Se, invece, sono installate delle unità multiple, selezionate Duplex, Triplex o Quadplex in base al numero di apparecchi collegati. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e passare alla videata successiva.

```
Set Number of
Valves:
Quadplex
↑↓ Change          ↵Next
```

4. SET RECHARGE METHOD (scelta metodo rigenerazione; solo per unità multiple): Ci sono due metodi di rigenerazione: *Parallelo immediato* o *Parallelo differito*. Il metodo *Parallelo immediato* rigenera in quel momento tutti i serbatoi in sequenza. Il metodo *Parallelo differito* rigenera tutti i serbatoi in sequenza in base al tempo di rigenerazione di ciascun apparecchio. Usando il tasti (↑) o (↓), selezionare il metodo scelto e premere il pulsante "Menu/ Exit" (↵) per confermare.

```
Set Recharge
Method:
Parallel Delayed
↑↓ Change          ↵Next
```

5. SET SYSTEM TYPE (scelta tipo apparecchio): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), scegliere tra addolcitore e filtro e premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare. Se è stato selezionato il filtro andate al punto 19 a pag. 14.

```
Set System
Type:
Softener
↑↓ Change          ↵Next
```

6. SET RESIN QUANTITY (programmaz. quantità resine): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionare la quantità di resine che saranno utilizzate nell'addolcitore (la quantità si modifica di 0,5 cu. ft. per volta). Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e passare alla videata successiva.

```
Set Resin
Qty:
1.5 cu.ft.tener
↑↓ Change          ↵Next
```

7. SET REFILL RATE (programm. riempimento): Usando il tasti (↑) o (↓), selezionare il riempimento come suggerito nella tabella a pag. 23. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare e passare alla videata successiva.

```
Set Refill
Rate:
2.0 GPM
↑↓ Change        ↵Next
```

8. SET EFFICIENCY MODE (programm. modalità efficienza): Utilizzare il tasti (↑) o (↓) per selezionare “Salt Efficient” (risparmio di sale), “Boiler Option” (opzione della caldaia), “Auto Adjusting” (auto regolazione) o “Actual Dose” (dosaggio attuale). La modalità “Salt Efficient” ottiene un risparmio di sale di 4 grains o maggiore. La modalità “Boiler Option” produce 1 ppm di acqua dolce o meno. “Auto Adjusting” si adatta automaticamente basandosi sulle frequenze di rigenerazione. “Actual Dose” consente all’utente di scegliere il dosaggio attuale di sale in libre/cu.ft. Se si è scelta questa ultima modalità, si presenterà una videata per selezionare il dosaggio di sale. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare. Nota: se scegliete “Auto Adjusting”, i tempi di produzione salamoia dovranno essere inseriti al punto 10.

```
Set Efficiency Mode:

Actual Dose
↑↓ Change        ↵Next
```

```
Set Salt
Dose:
10 lb per ft3
↑↓ Change        ↵Next
```

9. SET FIXED RESERVE (programm. riversa; solo per Simplex o sistema Parallelo Differito): Se una capacità minima deve essere assicurata ogni giorno, uilizzare il tasti (↑) o (↓) per selezionare la percentuale di capacità operativa richiesta. Vedere pag. 4 per determinare l’attuale capacità disponibile. Se è selezionata la modalita automatica (“Automatic”), la percentuale di riserva varia in base alla media di capacità utilizzata nella settimana. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Set Fixed
Reserve:
Automatic
↑↓ Change        ↵Next
```

10. SET BRINE TIME (programm. tempo salamoia): Usare il tasti (↑) o (↓) per selezionare il tempo di produzione salamoia che trovate a pag. 23. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Set Brine
Time:
  180 Minutes
↑↓ Change        ↵Next
```

11. SET BACKWASH TIME (programm. tempo controlavaggio): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionate il tempo di controlavaggio come suggerito a pag. 23. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Set Backwash
Time:
  15 Minutes
↑↓ Change        ↵Next
```

12. SET FAST RINSE TIME (programm. tempo risciacquo veloce): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionate il tempo di risciacquo veloce come suggerito a pag. 23. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Set Fast Rinse
Time:
   5 Minutes
↑↓ Change        ↵Next
```

13. SET SALT MONITOR FEATURE (programm. controllo sale): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionare “ON” oppure “OFF”. Se avete scelto “ON”, dovrete inserire anche le dimensioni del serbatoio sale. Se l’impianto utilizza più valvole e avete selezionato “ON”, dovrete inserire il numero di valvole presenti per il serbatoio sale Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Set Salt
Monitor Feature:
  OFF
↑↓ Change        ↵Next
```

14. SET MINIMUM TANKS IN SERVICE (scelta nr. minimo serbatoi in servizio; solo per sistemi Triplex e Quadplex): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionare il numero minimo di serbatoi che devono essere in servizio nello stesso momento. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Set  Minimum Tanks
In Service:
3 Tanks
↑↓ Change        ↵Next
```

15. SET PEAK FLOW TRIP POINT (scelta portata di punta max): Se questa opzione è attivata inizierà una rigenerazione secondo il metodo scelto al punto 4. Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionare la portata di punta massima voluta in LPM o GPM (4 min. a 2800 mass. LPM). Se questo dato verrà raggiunto l’addolcitore rigenererà subito, qualora un altro apparecchio stia rigenerando si posizionerà in attesa, iniziando la rigenerazione quando l’addolcitore in rigenerazione avra terminato. Premere il pulsante “Menu/Exit” (↵) per confermare.

```
Peak Flow:
Trippoint
8.0  GPM
↑↓ Change        ↵Exit
```

Quando queste programmazioni iniziali sono state completate, il monitor visualizzerà una videata che comunica che il controller è stato resettato. In seguito comparirà una schermata con i dati inseriti prima di passare alla videata successiva e alle programmazioni ancora richieste.

```
Softener
1 Inch Single Disc
------------------------------------
     Version: C2.0
```


Contina a pag. 13

Contina da pag. 13

16. SET CLOCK (programm. orario): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), inserire l'ora. Tenendo premuto i tasti (↑) o (↓), il display scorre più velocemente. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare. Nota: l'orario deve essere reinserito solo se è mancata la corrente per più di 72 h.

```
Set Clock:

12:00PM
↑↓ Change          ↵Exit
```

17. SET HARDNESS (programm. durezza): Usando il tasti (↑) o (↓), selezionare il livello di durezza dell'acqua, da 1 a 160 grains o da 10 a 2740 ppm (parti per milione). Tenendo premuto i tasti (↑) o (↓), il display scorre velocemente. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare.

```
Set Hardness:

320   ppm
↑↓ Change          ↵Exit
```

18. SET RECHARGE TIME (programm. ora di rigener.): Questa videata è attiva solo se il sistema è a una valvola o se è in modalità Parallalo Differito. Usare il tasti (↑) o (↓) per selezionare l'ora alla quale la rigenerazione deve iniziare.Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare.

```
Set Recharge
Time:
2:00AM
↑↓ Change          ↵Exit
```

La programmazione del controller è terminata.
Il monitor torna alla videata operativa normale quando la programmazione è completa.

```
Recharge        12:03 PM
Tonight At:
2:00AM
                   ↵Menu
```

PROGRAMMAZIONE PANNELLO - FILTRI

19. SET FILTER CAPACITY (programm. tempo salamoia): Usare il tasti (↑) o (↓) per selezionare OFF o il numero di galloni o litri che si intende far iniziare il controlavaggio. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare.

```
Set Filter
Capacity:
  1000
↑↓ Change          ↵Next
```

20. SET BACKWASH TIME (programm. tempo controlavaggio): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionate il tempo di controlavaggio come suggerito a pag. 21. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare.

```
Set Backwash
Time:
  15 Minutes
↑↓ Change          ↵Next
```

21. SET FAST RINSE TIME (programm. tempo risciacquo veloce): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionate il tempo di risciacquo veloce come suggerito a pag. 21. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare.

```
Set Fast Rinse
Time:
   5 Minutes
↑↓ Change          ↵Next
```

22. SET MINIMUM TANKS IN SERVICE (scelta nt. minimo serbatoi in servizio; solo per sistemi Triplex e Quadplex): Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionare il numero minimo di serbatoi che devono essere in servizio nello stesso momento. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare.

```
Set Minimum Tanks
In Service:
3 Tanks
↑↓ Change          ↵Next
```

Quando queste programmazioni iniziali sono state completate, il monitor visualizzerà una videata che comunica che il controller è stato resettato. In seguito comparirà una schermata con i dati inseriti prima di passare alla videata successiva e alle programmazioni ancora richieste.

```
Softener
1 Inch Single Disc
-------------------------------------
      Version: C2.0
```

23. SET CLOCK (programmazione orologio): Usate i tasti (↑) o (↓) per programmare l'ora corretta. Tenendo premuti i tasti (↑) o (↓), il display scorrerà più rapidamente. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale

```
Peak Flow:
Trippoint
8.0  GPM
↑↓ Change          ↵Exit
```

24. SET RECHARGE TIME (programmazione ora di rigenerazione): Usare i tasti (↑) o (↓) per selezionare l'ora alla quale deve iniziare la rigenerazione. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere "Menu/Exit" (↵) per tornare alla schermata operativa normale. Nota: questa opzione è disponibile solo su sistema con modalità parallelo differito e non è disponibile se l'impianto è un filtro.

```
Set Recharge
Time:
2:00AM
↑↓ Change          ↵Exit
```

AZZERAMENTO DEL CONTROLLER, CARATTERISTICHE E OPZIONI

AZZERAMENTO DELL'ORA

Se l'ora inserita non è esatta o se il display lampeggia dopo che la corrente è mancata per più di 72h, resettate il pannello come di seguito. Quando la corrente manca, tutte le altre programmazioni vengono tenute in memoria dal computer e non è necessario reinserirle.

1. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per entrare nel menu principale. Utilizzando il tasti (↑) o (↓), muovere il cursore (>) fino a "Set Clock" e premere "Menu/Exit" (↵) per entrare nel menu.

2. Utilizzare il tasti (↑) o (↓) per inserire l'ora corretta.

3. Quando l'ora corretta viene visualizzata, premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e passare alla videata del menu principale. Utilizzando il tasti (↑) o (↓), muovere il cursore (>) su "EXIT" e premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare alla schermata operativa normale.

```
  EXIT
> Set Clock
  Set Hardness
  Set Recharge Time
```

```
Set Clock

9:32PM
↑↓ Change          ↵Exit
```

```
Water             9:32PM
Flow Rate:
2.0 GPMelayed
                   ↵Menu
```

CARATTERISTICHE E OPZIONI

RECHARGE (rigenerazione): Per trovare questa opzione dobbiamo entrare nel menu di rigenerazione ("Recharge menu"). Le varie possibilità in questo menu sono "Online/Offline" (in linea/fuori linea), "Recharge Now" (rigenera ora) o "Recharge Tonight" (rigenera stanotte). Muovere il cursore (>) fino alla fine e premere "Menu/Exit" (↵). "Online/Offline" permette all'apparecchio in questione di essere collegato o scollegato. Nel menu di "Recharge Now" si può scegliere quale serbatoio, fra quelli del sistema, far rigenerare. Spostare il cursore (>) sul serbatoio che si è scelto e premere "Menu/Exit" (↵). In "Recharge Tonight" si può impostare una rigenerazione o cancellare una rigenerazione notturna. Muovere il cursore (>) sul serbatoio che si è scelto per la rigenerazione e premere "Menu/Exit" (↵).

```
> EXIT
  Online/Offline
  Recharge Now
  Recharge Tonight
```

Nella pagina seguente sono riportate le opzioni che si possono trovare nel menu principale. Per entrare nel menu principale, premere "Menu/Exit" (↵). Utilizzare il tasti (↑) o (↓) per muovere il cursore (>) sulle caratteristiche o sulle opzioni che si intende modificare e confermare premendo "Menu/Exit" (↵). Per tornare alla schermata normale, muovere il cursore (>) su EXIT e premere "Menu/Exit" (↵).

SET SALT LEVEL (livello sale): Questa videata è visibile solo se alla scelta di visualizzare le caratteristiche del sale è stato selezionato ON. Usando il tasti (↑) o (↓), selezionare il livello del sale da 0 a 10. Il numero selezionato corrisponde al decal numerato all'interno del serbatoio della salamoia. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Nota: opzione non disponibile nei filtri.

```
Set Salt Level:

8
↑↓  Change        ↵Exit
```

SET CLOCK (programmazione orologio): Usate i tasti (↑) o (↓) per programmare l'ora corretta. Tenendo premuti i tasti (↑) o (↓), il display scorrerà più rapidamente. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale

```
Set Clock

9:32PM
↑↓  Change        ↵Exit
```

SET HARDNESS (programmazione durezza): Questa opzione è disponibile solo per gli addolcitori. Utilizzare i tasti (↑) o (↓) per selezionare il livello di durezza da 1 a 160 grains o da 10 a 2740 PPM (parti per milione). Tenendo premuti i tasti (↑) o (↓), il display scorrerà più rapidamente. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale.

```
Set Harness:

25 Grains
↑↓  Change        ↵Exit
```

SET RECHARGE TIME (programmazione ora di rigenerazione): Usare i tasti (↑) o (↓) per selezionare l'ora alla quale deve iniziare la rigenerazione. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere "Menu/Exit" (↵) per tornare alla schermata operativa normale. Nota: questa opzione è disponibile solo su sistema con modalità parallelo differito e non è disponibile se l'impianto è un filtro.

```
Set Recharge
Time:
2:00AM
↑↓  Change        ↵Exit
```

FLOW RATE (portata): Questo schermata visualizza la portata d'acqua in GPM o LPM, per ogni singolo serbatoio. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere il tasto "Menu/Exit" (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
T1: 2.5 GPM
T2: 3.1 GPM
T3: 1.6 GPM
T4: 2.8 GPM       ↵Exit
```

WATER USED TODAY (consumo giornaliero d'acqua): Il display visualizza il numero di galloni o litri che sono stati utilizzati nella giornata (partendo dalla mezzanotte) da ogni serbatoio. Premere il pulsante "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere il tasto "Menu/Exit" (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
T1: 5 Gallons
T2: 8 Gallons
T3: 4 Gallons
T4: 6 Gallons     ↵Exit
```

AVE DAILY WATER USE (consumo acqua medio giornaliero): Il display visualizza la media di galloni o litri che sono stati utilizzati nella giornata (partendo dalla mezzanotte) da ogni serbatoio. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere il tasto "Menu/Exit" (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
System Average Daily
Water Use:
300 Gallons
                  ↵Exit
```

CAPACITY REMAINIG (capacità di scambio residua): Questa videata mostra la percentuale di scambio residua di ogni addolcitore. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere "Menu/Exit" (↵) per tornare alla videata operativa normale. Nota: non disponibile per filtri che non hanno l'opzione "Filter Gallons" su OFF (spento).

```
Capacity
Remainig %:
T1: 25%   T3: 48%
T2: 33%   T4: 37%   ↵Exit
```

SET 12/24 HOUR CLOCK: Utilizzando il tasti (↑) o (↓), selezionare la modalità di orario a 12 o 24 ore. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere "Menu/Exit" (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
Set 12/24 Hour
Clock:
12 Hour
↑↓  Change        ↵Exit
```

Contina a pag. 16

Contina da pag. 15

SET ENGLISH/METRIC (sistema di misurazione inglese o metrico): Utilizzare il tasti (↑) o (↓), per selezionare il sistema di misurazione scegliendo tra quello inglese o quello metrico. Premere “Menu/Exit” (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere “Menu/Exit” (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
Set English/Metric:

English
↑↓ Change          ↵Exit
```

SET ROLLING SCREEN (visualizzazione a rotazione): Utilizzare il tasti (↑) o (↓) per selezionare ON (attivo) oppure OFF (non attivo). Se è stato selezionato ON, la normale videata scorrerà a rotazione. Pemere “Menu/Exit” (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere “Menu/Exit” (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
Set Rolling Display
Screen:
OFF
↑↓ Change          ↵Exit
```

REMOTE STATUS (controllo remoto): Un monitor remoto può essere posizionato distante dall’impianto e comunicare al proprietario la situazione dell’apparecchio stesso. Questa videata permette di scegliere se attivare il controllo remoto o no. Pemere “Menu/Exit” (↵) per confermare e tornare al menu principale. Muovere il cursore (>) su EXIT e premere “Menu/Exit” (↵) per tornare alla videata operativa normale.

```
Remote: Installed
Status: System OK

                   ↵Exit
```

SEND SERVICE MESSAGE (trasmissione dati): Premere “Menu/Exit” (↵) e il pannello farà partire automaticamente un messaggio dato da una serie di “beep” che sarà trasmesso via telefono. Il display mostrerà la percentuale del messaggio già inviata. Per annullare la trasmissione premere “Menu/Exit” (↵). Quando il messaggio è stato inviato, il controller ritorna alla videata operativa normale.

ADVANCE SERVICE (programmazione avanzata): Prima di entrare in questo menu, comparirà sul video una frase indicando “Warning” (attenzione). Solo un tecnico Ecowater può accedere a queste informazioni.

```
WARNING: Changes
could affect unit
performance.
↑ Continue       ↵Cancel
```

Seguire queste descrizioni per il menu Advanced/Service. Premere il tasto “Menu/Exit” (↵) per entrare nel menu principale, premere i tasti (↑) o (↓) portando il cursore (>) su Advanced/Service. Sul display apparirà WARNING premete (↑) per continuare. Per uscire e tornare al quadrante normale, portare il cursore (>) su EXIT e premere il tasto “Menu/Exit” (↵).

```
> England
  Espanol
  Francais
↑↓ Change          ↵Exit
```

SET LANGUAGE (Cambio Lingua): Premere i tasti (↑) o (↓) portando il cursore sulla lingua scelta. Premere il tasto “Menu/Exit” (↵) per confermare e tornare al menu Advance/Service.

DIAGNOSTICS (Diagnosi): Questa videata visualizza i codici di errore ed altre informazioni inerenti all’addolcitore. Muovere il cursore (>) per leggere le informazioni riportate e premere il tasto “Menu/Exit” (↵). Premete il pulsante ”Recharge” e la valvola inizierà a fare, passo per passo, un ciclo completo. Usate i tasti (↑) o (↓) per visualizzare ogni riga del quadrante. Premere il tasto “Menu/Exit” (↵) per tornare alla videata principale.

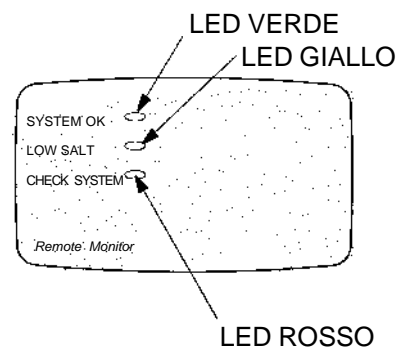
```
>EXIT
 Tank 1: Online
 Tank 2: Online
 Tank 3: Online
```

```
12:04:48PM  Error0
Pos: SERVICE 0:00
Req Pos: SERVICE
Motor: ON    Sw: OPEN
```

TEST REMOTE (test remoto): All’accensione, l’unità invia un segnale al pannello remoto ogni 3 secondi per permettere di stabilire la giusta posizione del controllo remoto. Premere “Menu/Exit” (↵) per uscire. Premere ancora “Menu/Exit” (↵) per tornare al menu “Advance/Service”. Nota: questa opzione non è disponibile se il remoto non è istallato.
Le caratteristiche e il funzionamento del pannello remoto continuano alla pagina seguente.

```
Test Remote:
Sending Message

                  ↵Exit
```

Durante il normale funzionamento, il LED verde lampeggia ad intervalli di 5 secondi. Se nell'addolcitore si sta esaurendo il sale, il LED giallo lampeggia avvisandovi, se l'addolcitore non funziona correttamente lampeggia il LED rosso.
Il pannello dell'addolcitore EcoWater trasmette un segnale al controllo remoto ogni minuto. Il Monitor Remoto analizzerà il segnale ogni 10 min. Ad ogni cambiamento dello stato dell'addolcitore, verrà registrato dal Remoto ogni 10 min. Se l'addolcitore non trasmette il segnale, il Remoto rimarrà in attesa di ricevimento. Se dopo 10 min. non riceve nessun segnale, il remoto rimane in ascolto ogni 1 min, poi ogni 2 min., cosi in crescendo sino a 20 min. Dopo 20 min. senza segnale, il Monitor Remoto spegne i LED per non scaricare le batterie, ma rimane comunque attivo. Dopo 2 giorni che non riceve il segnale, il remoto rimane inattivo fino a quando non viene premuto il tasto reset sul retro dello stesso.
Il sistema Remoto EcoWater utilizza 3 batterie "AA". Per controllare la carica delle batterie, premere il pulsante reset sul retro del Controllo Remoto. Se le batterie sono cariche, i LED del remoto lampeggiano in sequenza verde, giallo, rosso. Se i LED non lampeggiano le batterie sono scariche e vanno sostituite. Se avete installato nelle vicinanze un altro addolcitore EcoWater, per evitare che questo entri in conflitto nella trasmissione di segnali radio del controllo remoto, si consiglia di cambiare il canale di uscita di uno dei due addolcitori per evitare interferenze. Seguite la nota qui sotto riportata per il cambio di canale.

SET REMOTE CHANNEL (progr. Canale Trasmissione): Utilizzando (↑) o (↓), selezionare un nuovo canale da 1 a 16. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e premere il pulsante reset sul Monitor Remoto.

Set Remote
Channel:
13
↑↓ Change ↵Exit

SET LOW SALT ALERT (allarme riserva sale): Usare i tasti (↑) o (↓) per cambiare il livello di allarme riserva sale da 0 a 4. A questo livello il pannello e il controllo remoto segnalerà che l'addolcitore è in riserva di sale, quindi bisogna ricaricarlo. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare.

Set Low Salt
Alert Level:
2
↑↓ Change ↵Exit

SET MAX DAY/RECHARGE (nr. di giorni max tra rigenerazioni): Premere i tasti (↑) o (↓) per modificare "Max Days Between Recharges". Se è selezionata la modalità in automatico, sarà il pannello a controllare le rigenerazioni in base al consumo d'acqua. Se è selezionato un numero da 1 a 15, l'impianto farà la rigenerazione quando i giorni selezionati saranno trascorsi. Premere "Menu/Exit" (↵) per confermare e tornare al menu "Advance/Service".

Set Max Days Beetween
Recharge:
Automatic
↑↓ Change ↵Exit

SET 97% FEATURE (programm. 97%): Premere (↑) o (↓) per selezionare ON o OFF. Selezionando ON, una rigenerazione avrà inizio automaticamente a qualsiasi ora del giorno, quando la saturazione delle resine raggiungerà il 97%, . Premete "Menu/Exit" (↵) per confermare. Disponibile sono per Simplex.

Set 97% Recharge
Feature:
OFF
↑↓ Change ↵Exit

SET CHLORINE/BYPASS (programm. Chlorine/Bypass): Premere (↑) o (↓) portando il cursore su Bypass, Chlorine-Half Wave o Chlorine-Full Wave. Premete "Menu/Exit" (↵). Se sul display apparirà *Bypass*, significa che l'alimentazione elettrica al Chlorine Generator è disinserita. Premere (↑) o (↓), apparirà *Chlorine-Half Wave* ciò significa che l'alimentazione elettrica al Chlorine Generator è attivata a media potenza. Premere (↑) o (↓) apparirà *Chlorine-Full Wave*, ciò significa che l'alimentazione elettrica al Chlorine Generator è attivata a massima potenza. Premete "Menu/Exit" (↵) per confermare.

Set Chlorine/Bypass

Bypass
↑↓ Change ↵Exit

VALVE CONFIGURATION (configurazione della valvola): Questa opzione permette di riprogrammare il controller. Dopo aver completato la programmazione della/e valvola/e, tutti gli altri dati (orario, durezza, ecc.) immessi devono essere resettati. Nota: possono essere azzerati anche tutti i conteggi (nr. di rigenarazioni effettuate, ecc.) tranne il nr. di giorni di servizio.

Set Valve
Type:
Two Inch Upflow
↑↓ Change ↵Exit

FUNZIONAMENTO

CONTROLLER E CONTATORE D'ACQUA

FIGURA 9 **Contatore d'acqua assemblato**

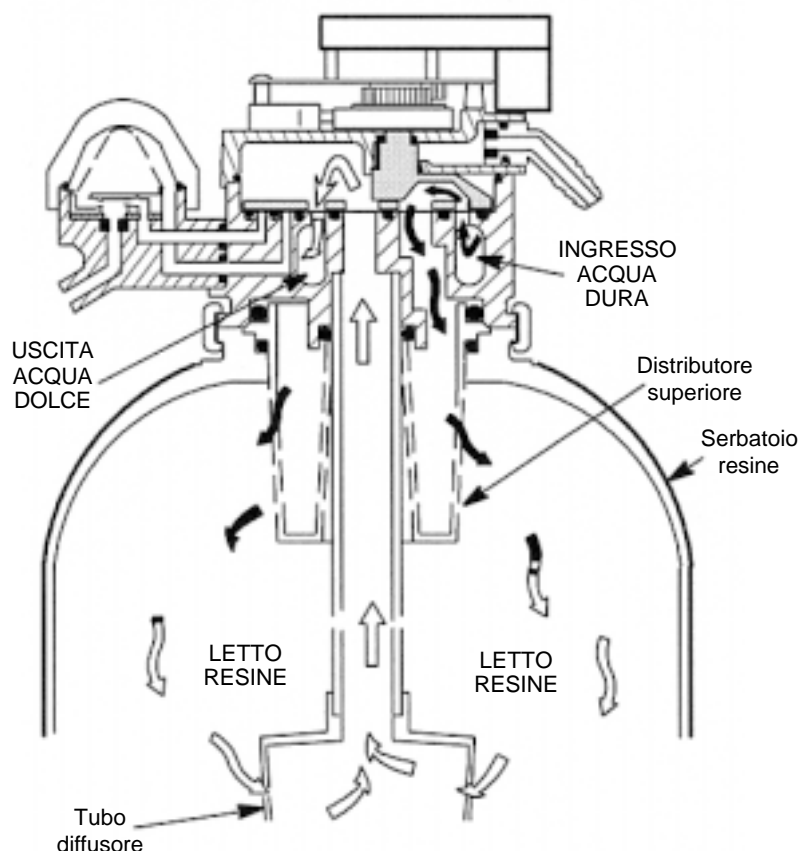
Il controller è un piccolo computer. Riceve degli impulsi dal contatore d'acqua e li converte in galloni che passano attraverso l'impianto. Il controller utilizza gli impulsi del contatore d'acqua in modo da poter calcolare la quantità di acqua richiesta dall'utente in base anche ad altri dati inseriti come la durezza dell'acqua.
Il computer ricalcola ogni giorno l'acqua utilizzata in modo da raggiungere una produzione sempre maggiore con il minore spreco di sale e di acqua per rigenerazione.
Quando il computer determina che è necessario una portata maggiore, all'inizio della rigenerazione successiva, il controller programmerà una rigenerazione. "Recharge Tonight" sarà visualizzato sul monitor per informare che avverrà la rigenerazione. Il contatore d'acqua è posizionato nella via d'uscita della valvola da 1". Consiste in una turbina, un supporto per la turbina e un sensore di passaggio (Fig. 9).
La turbina e il sensore sono orientati verso il flusso d'acqua, il quale fa girare la turbina avente all' interno 2 piccoli magneti. Questi magneti permettono al sensore di inviare impulsi elettrici al circuito centrale del computer. Il computer conta gli impulsi e li converte in litri. Il sensore è posto in un contenitore isolato che non lascia passare la polvere, l'umidità e lo preserva dalla corrosione.

FLUSSI D'ACQUA NELL'ADDOLCITORE

Gli addolcitori Ecowater Systems contengono resina cationica forte alimentare, per rimuovere la durezza presente nell'acqua.
La resina ha un supporto di quarzite sul fondo del serbatoio che protegge e copre il distributore di fondo.

FASE DI SERVIZIO (fig. 10 pag. a fianco)

L'acqua dura entra dalla valvola dell'addolcitore in una corsa verticale attraversa il distributore per arrivare nel serbatoio della resina. Quando l'acqua passa attraverso lo strato di resina, i minerali di durezza sono asportati e trattenuti dalla resina.
L'acqua dolce esce dal serbatoio attraverso il distributore di fondo (non illustrato) e scorre attraverso il tubo, uscendo dalla valvola. Passata una certa quantità d'acqua dura, la resina è coperta da uno strato di minerali di durezza.
Un lavaggio o rigenerazione, con una soluzione d'acqua salata, toglie questi minerali.
La rigenerazione è automatica, avviata elettronicamente da una programmazione precedente.

FASE DI SERVIZIO
FIGURA 10

RIGENERAZIONE

Il pannello elettronico inizia una rigenerazione alle 2.00 del mattino (o ad un altro orario programmato). La rigenerazione consiste in quattro differenti fasi con l'aggiunta della fase di servizio.

FASE 1: RIEMPIMENTO

Una miscela d'acqua e sale (salamoia) è l'agente rigenerante delle resine. Per produrre la salamoia viene riempito il serbatoio del sale con acqua dolce. Quando la valvola pilota si posiziona sulla fase di riempimento, un flusso d'acqua dolce, controllato da un limitatore, passa attraverso il venturi e fuoriesce dal galleggiante nel serbatoio del sale. I tempi di riempimento sono regolati automaticamente dal pannello elettronico dell'addolcitore. Durante la fase di riempimento, l'addolcitore fornisce acqua dolce.

FASE 2: ASPIRAZIONE SALAMOIA

La valvola pilota si posiziona automaticamente in aspirazione.
L'acqua passa nel sistema venturi, provocando un'aspirazione dal sistema al galleggiante nel serbatoio del sale.
La salamoia viene aspirata dal serbatoio sale e miscelata con acqua nel sistema venturi; percorre il tubo, attraversa la valvola pilota, scende attraverso il tubo diffusore ed entra nel letto delle resine.
La salamoia asporta i minerali di durezza dalla resina, portandoli allo scarico.

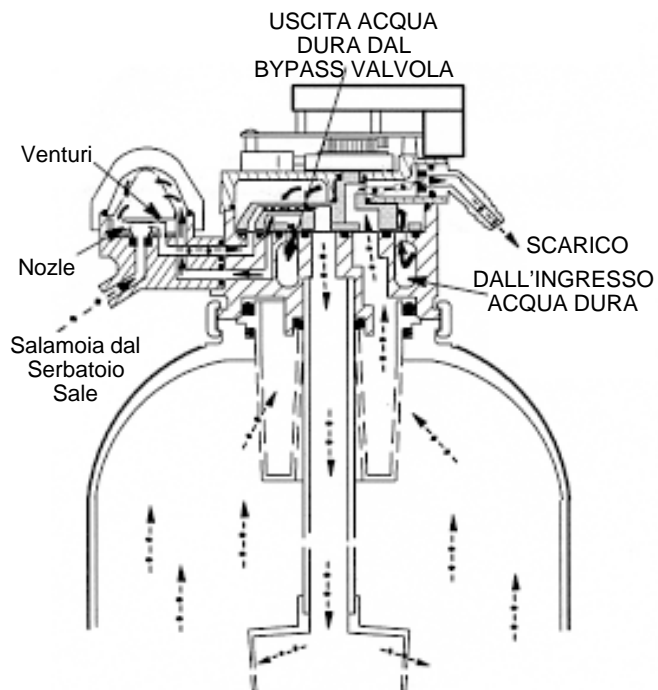
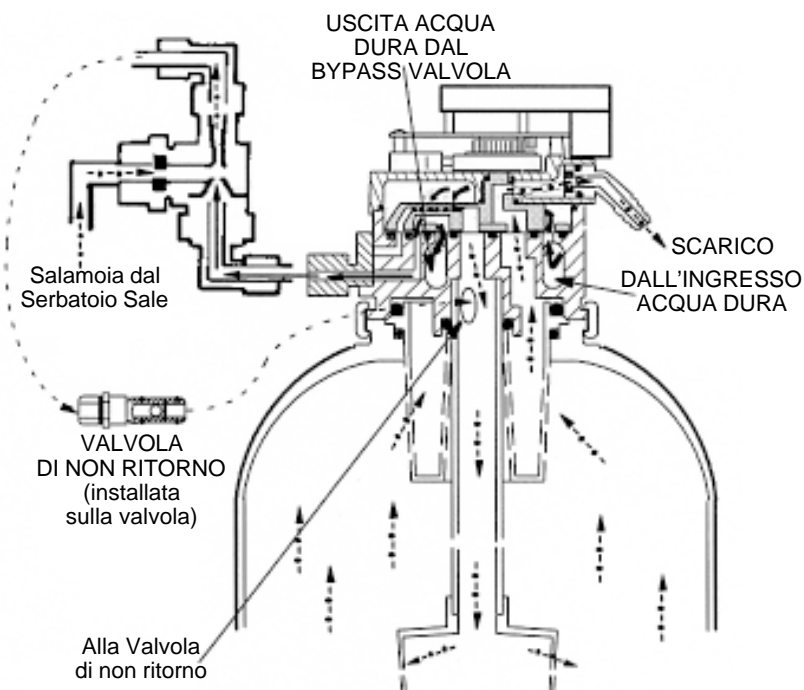
RIEMPIMENTO

FIGURA 11

MOD. EWS 051 e EWS 071
Gruppo Venturi
Switch
Cam
Rotor Disc
Limitatore
di portata
DALL'INGRESSO
ACQUA DURA
Al serbatoio
sale
ALL'USCITA
ACQUA
DOLCE
Distributore
superiore
LETTO
RESINE
LETTO
RESINE
Serbatoio
resine
Distributore
inferiore

ALTRI MODELLI
Gruppo
Venturi
Switch
Limitatore
di portata
Cam
Rotor Disc
Al serbatoio
sale
DALL'INGRESSO
ACQUA DURA
ALL'USCITA
ACQUA
DOLCE
Distributore
superiore
Serbatoio
resine
LETTO
RESINE
LETTO
RESI-
NE
Distributore
inferiore

ASPIRAZIONE SALAMOIA e LAVAGGIO LENTO

FIGURA 12

Nota:

Quando tutta la salamoia è aspirata, il galleggiante della valvola si chiude, evitando l'entrata d'aria nell'addolcitore, da questo momento inizia il lavaggio lento delle resine.
Durante la rigenerazione, l'acqua dura passa nel sistema by-pass della valvola fornendo le utenze.

FIGURA 13

FASE 3: CONTROLAVAGGIO

La valvola si posiziona in controlavaggio (BW).
L'acqua scende attraverso il letto delle resine asportando i minerali di durezza salamoia, ferro, ecc. portandoli allo scarico.
Il controlavaggio solleva il letto delle resine per ottenere un'efficace pulizia.

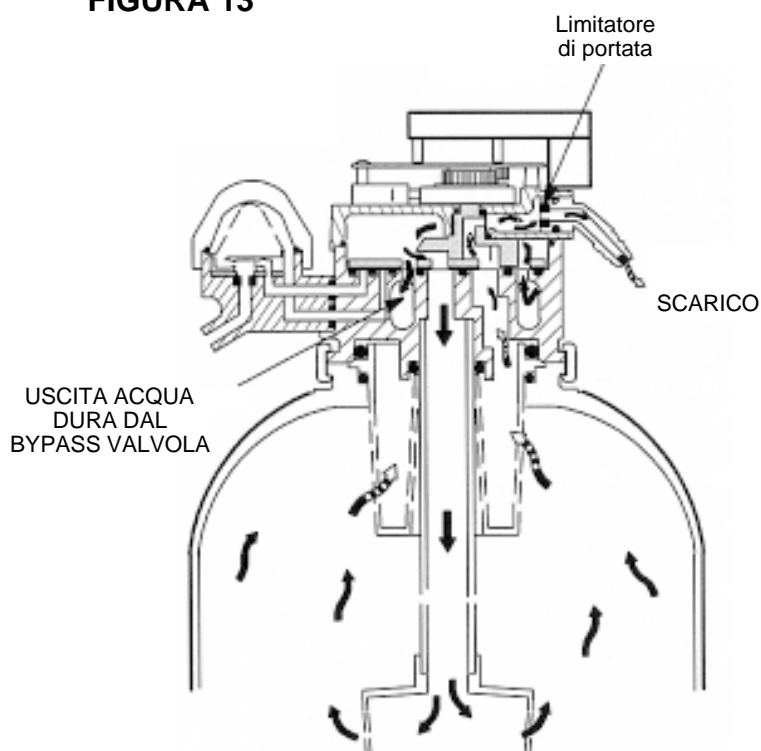
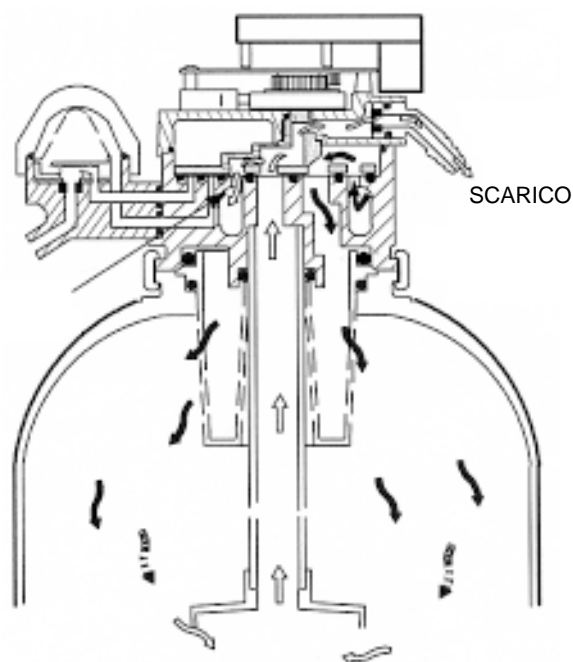



FIGURA 14

FASE 4: LAVAGGIO RAPIDO

La valvola si posiziona in lavaggio rapido (RS). L'acqua attraversa il letto delle resine dall'alto verso il basso riposizionandolo, ed asportando eventuali residui di sale.
Terminata questa fase il letto delle resine è rigenerato ed pronto per la sua funzione di addolcimento.

INFORMAZIONI TECNICHE

CARICAMENTO SALE

Rimuovete il coperchio del serbatoio salamoia e controllate frequentemente il livello del sale. Se l'addolcitore rimane senza sale prima della rigenerazione, avrete acqua dura. Fino a quando non avete stabilito l'effettivo consumo del sale, controllate il livello ogni 2 o 3 settimane in modo da non essere mai al di sotto della metà. Assicuratevi che il coperchio del galleggiante sia ben posizionato.

Nota: In locali umidi, è preferibile, tenere basso il livello del sale, e provvedere più frequentemente al caricamento.

SALE CONSIGLIATO: Per gli addolcitori d'acqua si consiglia il sale in pastiglioni.
Il sale deve essere di ottima qualità, le impurità insolubili devono essere inferiori all'1%. Il salgemma, se di ottima qualità è accettato, ma richiede frequenti pulizie del serbatoio per rimuovere le impurità insolubili lasciate sul fondo e sulle pareti.

SALE SCONSIGLIATO: Non sono consigliati sali di salgemma sporchi, blocchi, granulari e tavolette, ecc....

FORMAZIONE PONTE SALE:

Alcune volte, nel serbatoio salamoia viene a formarsi una crosta dura o un ponte di sale. Questo generalmente è causato da un'alta percentuale di umidità o da una pessima qualità del sale. Quando si crea il ponte, si ha uno spazio vuoto tra l'acqua e il sale, impedendo la formazione della salamoia. Senza la salamoia, il letto delle resine non può essere rigenerato e pertanto avrete acqua dura. Nel caso in cui il serbatoio fosse pieno di sale duro, accertatevi che non si sia formato un ponte.

FIGURA 15

Prima di effettuare la manutenzione sul venturi, assicuratevi che l'addolcitore sia nella fase di servizio, oppure chiudete l'acqua in ingresso e scaricate la pressione. Svitate il cappuccio del venturi, **NON SMONTATE L'ORING DI TENUTA.** Smontate i pezzi, spazzolateli con acqua tiepida e sapone. Fate attenzione a non graffiare o deformare i fori e la sagoma del nozzle e venturi.
Riposizionate attentamente tutte le parti nell'ordine corretto. Lubrificate l'O-ring con del grasso siliconico e posizionatelo nella propria sede. Avvitate e stringete il tappo solamente con le mani, non utilizzate utensili.

PULIZIA NOZZLE/VENTURI

La pulizia del nozzle e venturi è necessaria per il buon funzionamento dell'addolcitore. Questa piccola unità fa spostare la salamoia dal serbatoio salamoia al serbatoio resine durante la rigenerazione. Se al suo interno entrassero sale, polvere o sporco, l'addolcitore non funzionerebbe e si avrebbe acqua dura.
I modelli della serie 5000 utilizzano due differenti tipi di nozzle venturi. La fig. 15 mostra il nozzle venturi montato sui modelli EWS050 e EWS070. Tutti gli altri modelli montano il nozzle e venturi illustrano in fig. 16 a pag. 23.

ASSICURARSI CHE L'IMPIANTO SIA IN SERVIZIO (non ci deve essere pressione nel nozzle e venturi).

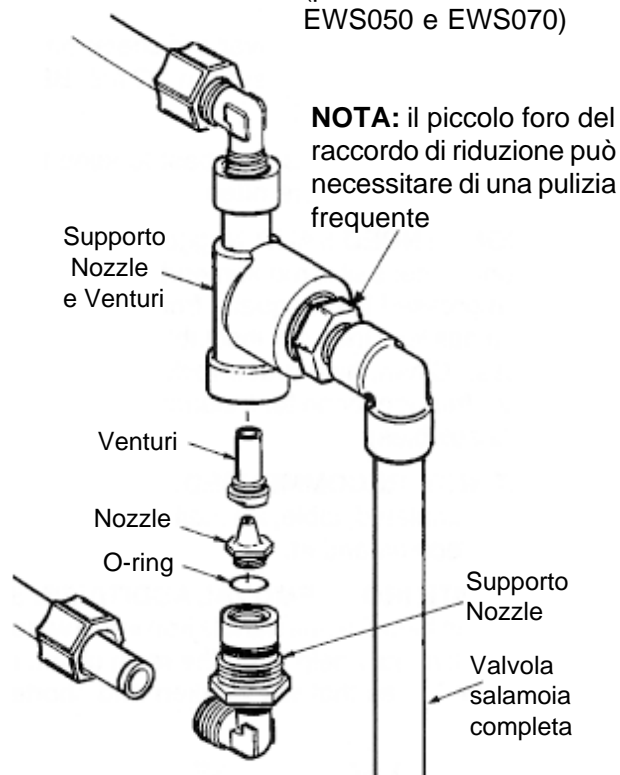
1. Scollegare il tubo dalla parte inferiore del nozzle e svitare il supporto porta venturi.

2. Svitare il nozzle dal supporto. Rimuovere il venturi con una lunga e appuntita pinza.

3. Pulire le parti in acqua calda con sapone. Utilizzare un ago per pulire i fori del nozzle e del venturi. Pulire con delicatezza senza rovinare, allargare o deformare i fori o la superficie intorno ad essi. Lavate ancora i pezzi in acqua fresca e pulita.

4. Riassemblare tutte le parti, assicurandovi di posizionare il nozzle e il venturi in modo corretto. Non dimenticare l'o-ring del nozzle.

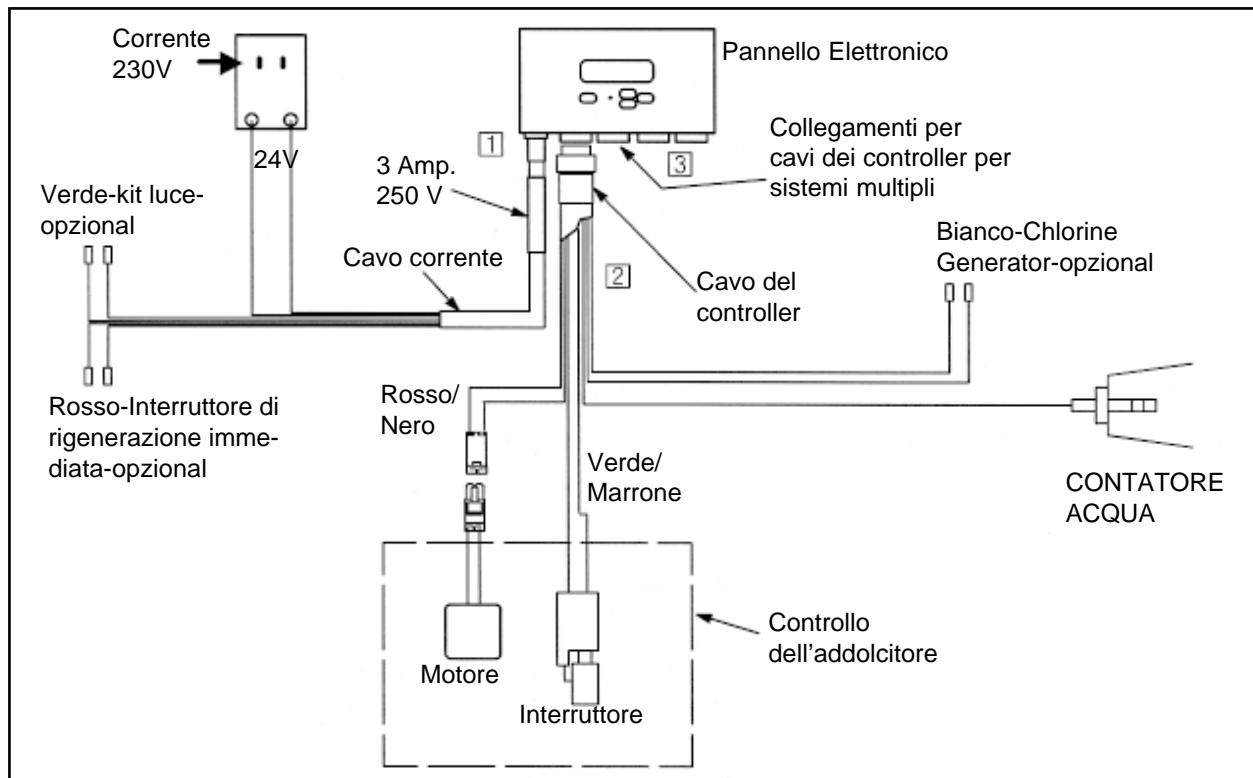
5. Riposizionare il supporto del nozzle e ricollegate il tubo.

FIGURA 16

DATI TECNICI

MODELLI	**EWS051**	**EWS071**	**EWS101**	**EWS 131**	**EWS 191**	**EWS251**	**EWS 321**
Portata ciclo di riempimento GPM (lpm)	0,3 (1.1)	0,3 (1.1)	0,3 (1.1)	0,3 (1.1)	0,5 (1.9)	0,5 (1.9)	0,5 (1.9)
Posizionamento limitatore di portata	Vedi n. 29 pag. 28		Vedere pezzo n. 13 a pag. 32				
Portata durante aspiazione salamoia (LPM)	1	1	2.2	2.2	4.1	4,1	4,1
Portata durante lavaggio lento (LPM)	1.74	1.74	4.0	3.9	7.5	7.5	7.5
Portata durante controlavaggio e lavaggio rapido LPM)	19	19	26	26	38	38	38
Limitatore di portata controlavaggio e lavaggio rapido	0,5		0,7		0.10		
Identificazione e posizione	Dietro al gomito scarico della valvola 1" (vedere pag. 9)						
Resine totali (lt)	**43**	**57**	**85**	**114**	**170**	**227**	**284**
Sottoletto Quarzite Gravel (kg)	8	8	16	16	50	50	50
Espansione letto resine in controlavaggio* (cm)	69	48	76	56	91	69	46
Tempo del ciclo di riempimento (minuti) min / max	3,1 I 15,2	4,8 I 20,9	8,1 I 26	11,5 I 40,5	10,3 I 35,1	14,3 I 41,1	18,3 I 48,5
Tempo aspirazione salamoia/ lavaggio lento (minuti) Basso dosaggio sale / Alto dosaggio sale	108 I 63	144 I 84	115 I 95	160 I 130	150 I 125	160 I 130	180 I 150
Tempo di contro lavaggio minimo (minuti)	15	15	15	15	15	15	15
Tempo di lavaggio rapido minimo (minuti)	5	5	5	5	5	5	5

* Distanza tra la superficie del letto resine e il bordo superiore del serbatoio. Questa distanza può variare in base alla resina inserita, al grado di espansione del letto resine, alla tolleranza di variazione del diametro del serbatoio, ecc.

INFORMAZIONI TECNICHE

PANNELLO ELECTRONIC DEMAND (schema elettrico)

E.A.S.E. Gli addolcitori serie 5001 EcoWater sono provvisti di un sistema di controllo elettronico telefonico (modem), incorporato nel pannello. Con una semplice telefonata ad un centro assistenza, potete controllare il corretto funzionamento del vostro addolcitore, e farvi diagnosticare un eventuale guasto.Chiedete al Vs. rivenditore EcoWater per ulteriori informazioni.

CONTROLLI - CORREZIONE GUASTI

ESEGUIRE SEMPRE I **CONTROLLI INIZIALI**:

1. Sul display appare l’ora corretta?
....Se il display è spento, controllate che la presa elettrica sia collegata all’addolcitore.
....Se l’ora lampeggia, l’interruzione di corrente è stata più lunga della riserva di carica. L’addolcitore ritorna alla normale operatività quando torna la corrente, ma può rigenerare ad un’ora errata.
...Se sul display appare un codice di errore, (es. Err03), consultate L’AUTO DIAGNOSI a pag. 25.
2. Le valvole by-pass devono essere in posizione di servizio (vedere pag. 8).
3. I tubi di entrata (IN) e di uscita (OUT) sono collegati correttamente alla valvola (vedere pag. 8).
4. Il trasformatore è inserito in una presa di corrente che rispetti le norme elettriche.
5. C’è il sale nel serbatoio salamoia? Assicurarsi che non abbia fatto l’effetto ponte(pag. 22).
6. Il tubo salamoia è collegato? (vedere pag. 9, punto 3 e figura).
7. Doppio controllo sulla durezza selezionata. Premere “Menu/Exit” (⬅⇤⤓ muovere il cursore (>) su Set Hardness e premere “Menu/Exit” (⬅⇤↘ Assicuratevi che la durezza programmata sia corretta. Eseguite un test di durezza dell’acqua e confrontatela al dato programmato. Se l’acqua contiene ferro, aggiungete 5 numeri alla durezza programmata per ogni ppm. Effettuate anche un’analisi dell’acqua addolcita per verificare se sussistono eventuali problemi. Premere “Menu/Exit” (⬅⇤ per tornare al menu principale.

Se non avete riscontrato nessun problema dopo aver eseguito questo test, procedete ad una **diagnosi elettronica manuale**, ed **eseguite un controllo manuale della rigenerazione**.

DIAGNOSI ELETTRONICA AUTOMATICA

Il pannello ha una funzione di auto-diagnosi per il sistema elettronico (ad eccezione della corrente di entrata e della turbina).
Il computer controlla il corretto funzionamento dei componenti elettronici e dei circuiti. Se riscontra un'anomalia, sul display appare un codice di errore.

Set Refill
Rate:
2.0 GPM
Change Next

La tabella sotto riportata mostra i codici di errore e i relativi guasti.

Quando sul display appare un codice di errore, il serbatoio rimane inattivo e tutti i tasti rimangono inoperativi ad eccezione di "Menu/Exit" (). "Menu/Exit" () rimane operativo per consentire al tecnico di accedere alla diagnosi elettronica manuale evidenziando il guasto e per controllare il contatore d'acqua.
Se Recharge (rigenerazione) è premuto, il display mostra la videata di diagnosi e fa eseguire alla valvola tutte le posizioni di servizio e rigenerazione per provare a risolvere l'errore automaticamente. Se il problema è stato risolto, il pannello tornerà alla schermata normale, in caso contrario mostrerà di nuovo il codice dell'errore. Se il controller riesce a risolvere il problema, il sistema tornerà funzionante. Non è necessario entrare nella schermata "Screen online/offline" (pannello online/off/line) per poter far tornare la videata operativa.

PROBLEMA	POSSIBILI DIFETTI	SOLUZIONI POSSIBILI
Display spento	Non c'è corrente in uscita	Controllare l'uscita collegando un altro apparecchio.
	Il fusibile è bloccato	Controllare il fusibile nel cavo della corrente. Sostituire con un altro dello stesso tipo: AGC 3A 250V.
	Il fusibile interno del trasformatore è bloccato	Collegare il trasformatore ad un uscita e misurare il voltaggio. Deve essere compreso tra 24 e 30 Volts AC.
Il fusibile continua a essere bloccato	I cablaggi sono corti o non sono collegati correttamente	Controllare i collegamenti al controller e alla valvola. Connettere tutti gli altri fili elettrici prima di collegare il trasformatore alla corrente.
Codice errore 1, 3 o 4	I cablaggi non cono collegati o sono collegati in modo non corretto	Controllare i collegamenti al controller e alla valvola. Controllate se i fili sono corrosi nei punti di connessione.
	Connessione scorretta dell'interruttore	Controllare le connessioni dell'interruttore
	Tipo valvola installata non selezionato correttamente	Controllare il tipo di configurazione e di proprietà della valvola selezionate
	Il motore gira troppo piano o per niente	Iniziate una rigenerazione interrompendo la valvola a ogni passaggio. Controllare il motore in movimento continuo. Se è lento, controllate il motore e la valvola.
Codice errore 6	L'interruttore per la rigenerazione immediata (opzionale) è bloccato su una posizione	Controllare i fili rossi dal cavo della corrente per vedere se sono troppo corti, controllare l'interruttore della rigenerazione immediata.

Procedura per rimuovere un codice di errore dal pannello: Premere il pulsante Recharge oppure: **1.** Scollegate il trasformatore--- **2.** Correggete il difetto--- **3.** Collegate il trasformatore.--- **4.** Aspettate 6 minuti. Se non avete corretto il difetto, l'errore di codice ritornerà.

DIAGNOSI ELETTRONICA MANUALE

Pos: SERVICE 0:00
Req. Pos: SERVICE
Motor: ON Sw: OPEN
Trbn: 000 Gals: 0

1. Eseguire il procedimento di controllo iniziale (vedere pag. 24).

2. Entrare nella videata di diagnosi e, utilizzando il tasto (i), visualizzare le informazioni riguardanti la turbina.
I 3 numeri presenti dopo “Trbn” indicano l’operativita del contatore d’acqua come spiegato di seguito.

000 (fissi) = addolcitore inoperativo .....nessuna portata d’acqua alla turbina.

- aprite un rubinetto nelle vicinanze dell’addolcitore.

000 a 140 (ripetitivi) = i numeri si ripetono per ogni gallone d’acqua che passa nella turbina.
Se sul display non appare nessun numero con un rubinetto aperto, controllate i collegamenti tra la turbina e il pannello. Se i collegamenti sono corretti, staccate il sensore sull’uscita della valvola. Passate una piccola calamita davanti al sensore, dovrebbe apparire un numero. Se non appare nessun numero, scollegate il tubo di uscita e smontate la turbina,controllate che non sia ostruita o difettosa. Se non ci sono ostruzioni, probabilmente il sensore è difettoso.

MANUTENZIONE

CORREZIONE GUASTI, CONTROLLO MANUALE DELLA RIGENERAZIONE

Questo controllo verifica il corretto funzionamento dell’ingranaggio motorino, riempimento serbatoio salamoia, aspirazione salamoia, velocità dei flussi e altre funzioni. *Eseguite sempre un controllo d’avvio e una prima diagnosi manuale.*

NOTA: Deve apparire sul display un’ora fissa (non lampeggiante).

> EXIT
Online/Offline
Recharge Now
Recharge Tonight

1. Premete il tasto “Recharge Now” per far avanzare manualmente la valvola. Premere ancora il pulsante “Recharge Now”: la valvola inizierà la sequanza di rigenerazione. Utilizzare sempre “Recharge” per far avanzare la valvola in ogni posizione del ciclo.

RIEMPIMENTO: Togliete il coperchio dal serbatoio salamoia e utilizzando una torcia elettrica controllate che l’acqua entri nel serbatoio.

a. Se l’acqua non entra nel serbatoio, controllate che il nozzle e venturi non siano ostruiti, la portata di riempimento, il retino, il tubo salamoia.

ATTENZIONE: L’addolcitore deve essere depressurizzato prima di rimuovere l’aspiratore assemblato.

SALAMOIA: Debole portata d’acqua allo scarico. Con una torcia elettrica, controllate l’aspirazione della salamoia e verificate se il livello si abbassa.

NOTA: Assicuratevi che l’acqua sia a contatto con il sale e che non si sia formato un ponte (vedere pag. 22).

a. Se una unità non aspira salamoia, controllate...
....Nozzle e venturi sporco o difettoso, pag. 22 e 23.
....Valvola scarico ostruita, causando un ritorno di pressione (curve, attorcigliato, altezza troppo elevata)
....Valvola o tubo salamoia ostruiti.
....Guasto valvola interna (o-ring difettoso, ovalizzazione anello di chiusura, pistone difettoso).

CONTROLAVAGGIO: controllate la portata allo scarico.

a. Se la portata è debole, controllate che non sia ostruito il distributore superiore, l'interno del tubo salamoia, controllate, la portata del controlavaggio, il tubo di scarico e la saturazione del letto resine.

RISCIACQUO VELOCE: Controllate la portata allo scarico. Permettete che l'apparecchio risciacqui per diversi minuti e se non forma salamoia, l'apparecchio è fermo sul test ciclo salamoia.

2. Premete il tasto "Recharge Now" per riposizionare la valvola in posizione di servizio.

CONTROLLO MANUALE DELLA RIGENERAZIONE

Questo controllo verifica il corretto funzionamento della valvola-motore, riempimento serbatoio, aspirazione salamoia, scarico salamoia, flussi di rigenerazione ed altre funzioni. *Eseguite sempre un controllo manuale dei cicli.*

NOTA: Deve apparire sul display un'ora fissa (non lampeggiante).

EXIT Recharge Now Recharge Tonight

1. Posizionatevi col cursoresull'addolcitore da controllare e premere il pulsante "**Recharge Now**" . La valvola entrerà nella fase di rigenerazione. Premete **Recharge Now** per fare avanzare la valvola di un ciclo alla volta. Togliete il coperchio dal serbatoio salamoia e utilizzando una torcia elettrica controllate che l'acqua entri nel serbatoio.

a. Se l'acqua non entra nel serbatoio, controllate che il nozzle e venturi non siano ostruiti, la portata di riempimento, il retino, il tubo salamoia.

2. Dopo aver verificato il riempimento, premete il tasto **Recharge Now** per posizionare la valvola sul ciclo salamoia. Se notate una debole portata d'acqua allo scarico, controllate con una torcia elettrica, se il livello dell'acqua, nel pozzetto salamoia diminuisce.

NOTA: Assicuratevi che non si sia formato un ponte, impedendo il contatto dell'acqua con il sale.

a. Se l'addolcitore non scarica acqua salata, controllate...
....Nozzle e venturi sporchi o difettosi, pag. 22 e 23.
....Nozzle e venturi non posizionati correttamente o guarnizione difettosa.
....Ostruzione scarico, causata da una contro-pressione (curve troppo strette, tubo troppo alto, ecc.).
....Ostruzione nella valvola o nel tubo salamoia.
....Guasto interno valvola (o-ring difettoso, disco rotore, appiattimento dell'anello reggispinta).

3. Premere Recharge Now per posizionare la valvola sul ciclo controlavaggio. Controllate la portata allo scarico.

a. Se la portata è lenta, controllate che non sia ostruito il limitatore di portata, il distributore superiore o il tubo di scarico.

4. Premere Recharge Now per posizionare la valvola in posizione di risciacquo rapido. Controllate che la portata allo scarico sia elevata. Lasciate che l'addolcitore risciacqui per alcuni minuti, in modo che vengano evacuati residui di salamoia eventualmente rimasti.

5. Per posizionare la valvola in servizio, premete ancora una volta Recharge Now.

ALTRI CONTROLLI

ACQUA DURA IN USCITA (acqua dura all’uscita dell’addolcitore)

1. Disco di entrata difettoso, guarnizioni usurate o molla reggispinta (vedere pezzi 8, 9 e 10 pag. 34).

2. O-ring mancanti o difettosi tra la valvola e il serbatoio resine (vedere pezzi 3 e 4 pag. 32).

ACQUA IN SCARICO (durante il servizio).

1. Disco di entrata difettoso, guarnizioni usurate o molla reggispinta difettosa .

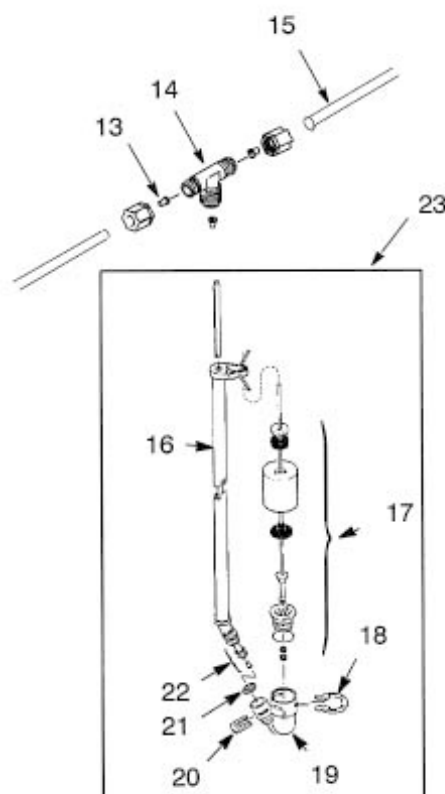
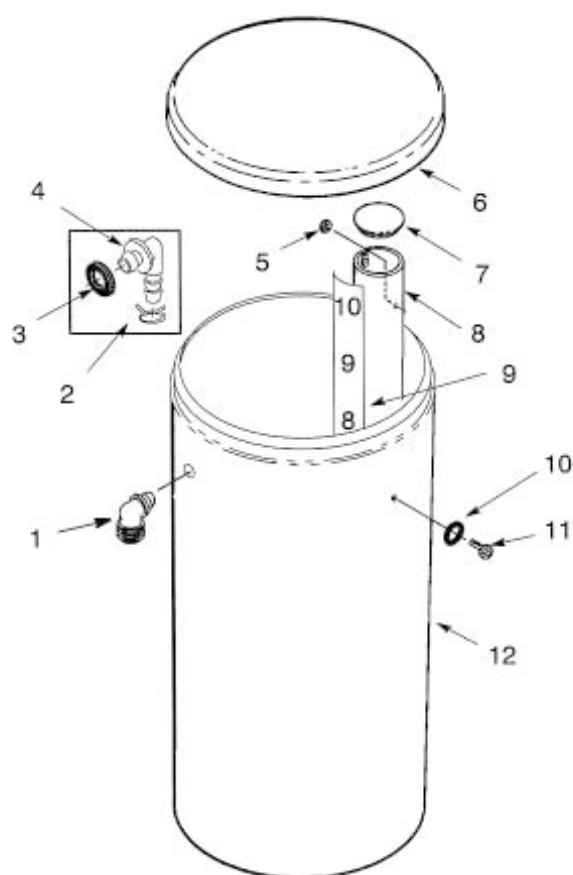
2. O-ring di tenuta difettosi (vedere pezzo n. 11 pag. 32).

3. Disco di uscita difettoso, guarnizioni usurate o molla reggispinta (vedere pezzi 10, 36 e 37 pag 34).

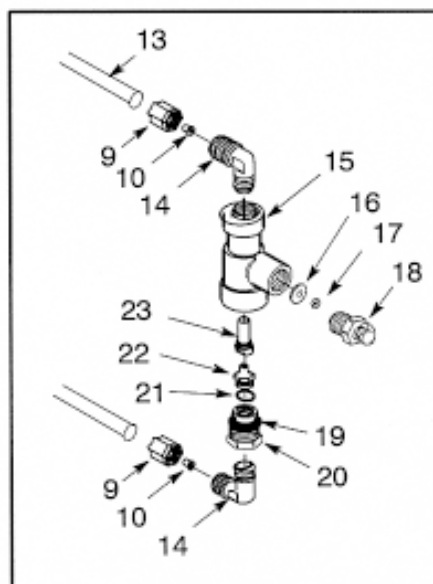
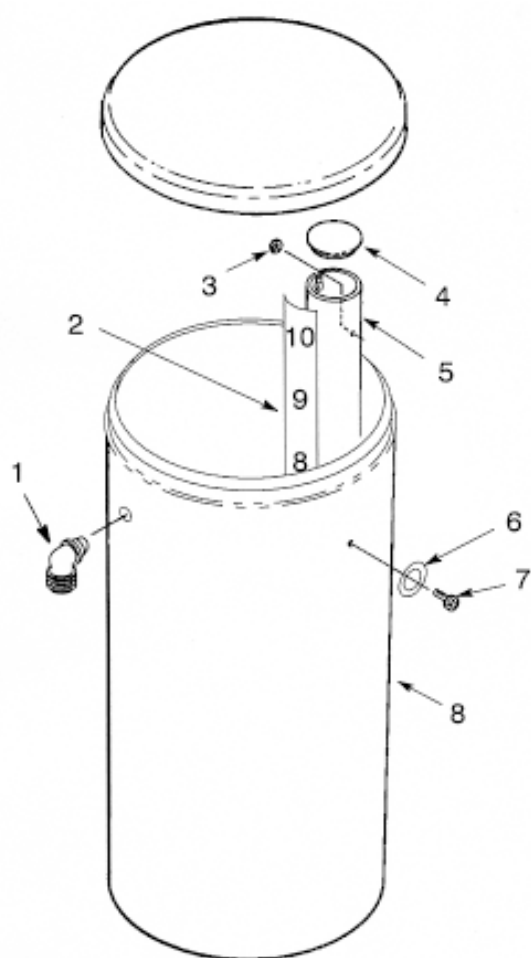
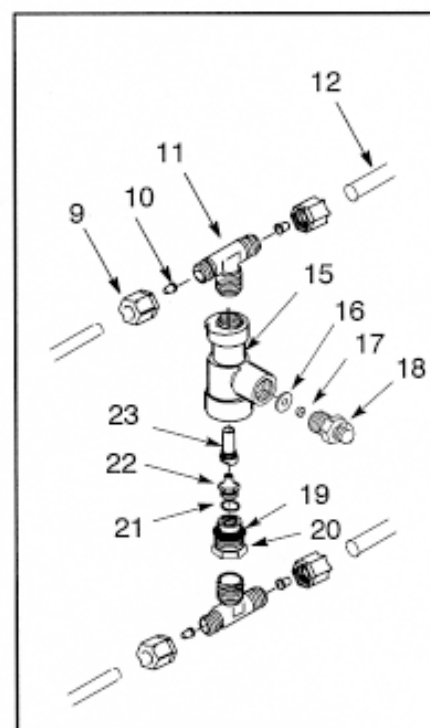
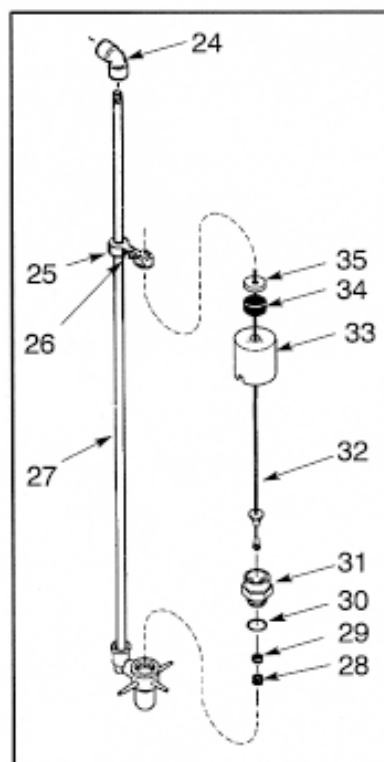
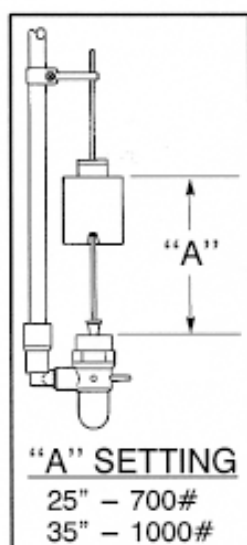
ACQUA SALATA AL RUBINETTO

1. Pressione bassa dell’acqua di alimentazione (alzare pressione nell’autoclave se esiste).

2. Parziale ostruzione tubo scarico, limitatori di portata contro lavaggio, tubo diffusore o diffusore inferiore sporchi o otturati.

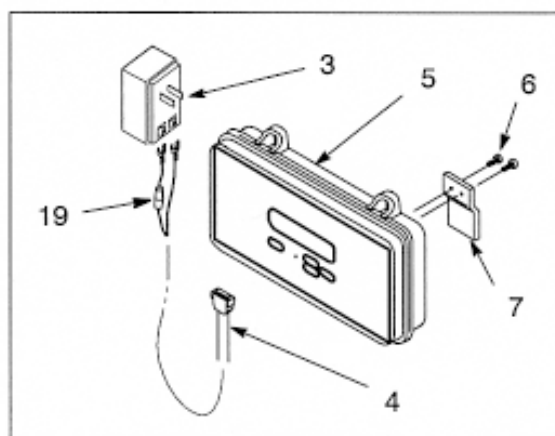
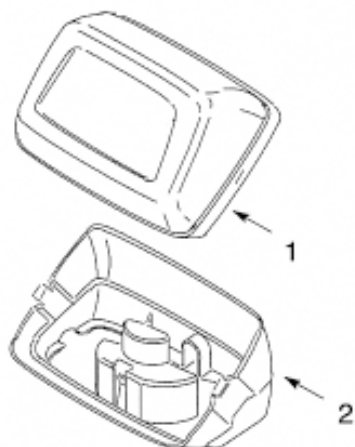
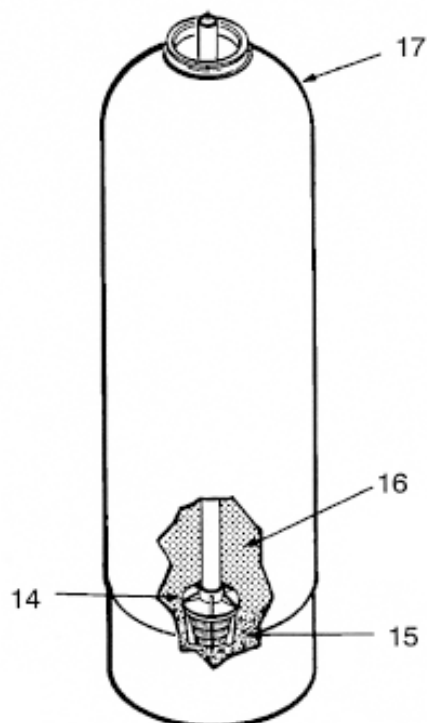
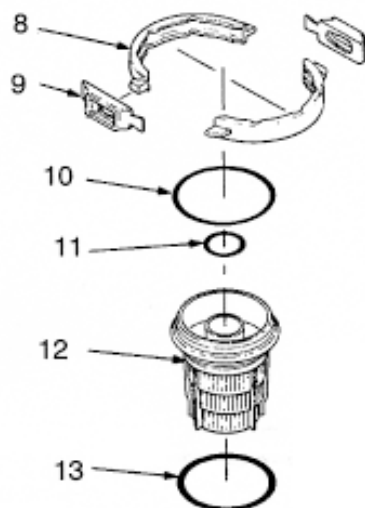
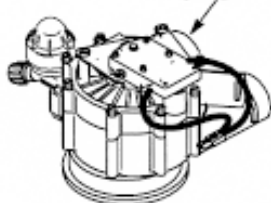
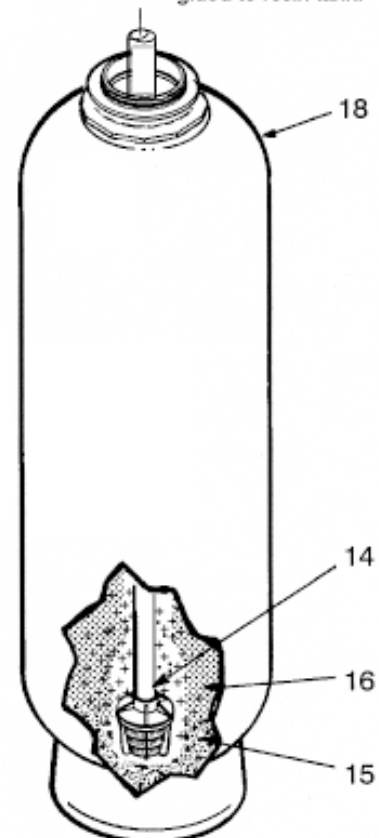
PARTI DI RICAMBIO... SERBATOIO SALE
Modelli EWS 051 - EWS 071

KEY NO.	SINGLE SYSTEMS	MULTIPLE SYSTEMS	DESCRIPTION OF PART
1	–	0523819	Drain Elbow
2	0900431	–	Hose Clamp
3	9003500	–	Grommet
4	1103200	–	Hose Adaptor
5	7082150	0120375	Nut
6	7180437	–	Brine Tank Cover
7	7155115	7222051	Brinewell Cover
8	7100819	0980062	Brinewell
9	7243853		Decal, Brinewell
10	7003847	–	O–Ring
	–	0507007	Washer
11	7148875	7178634	Screw
12	7112612	7227019 (w/cover)	Brine Tank

KEY NO.	SINGLE SYSTEMS	MULTIPLE SYSTEMS	DESCRIPTION OF PART
13	–	7094979	Insert, 5/16" (3 req'd)
14	–	7056612	Tee, w/Nuts
15	–	7094961	Tubing, 5/16" X 3' (2 req'd)
16	7221746		Brine Tube
17	7113008		Float, Stem & Guide Assembly
18	1205500		Clip
19	7092252		Brine Valve Body
20	7080653		Clip
21	7131365		Screen
22	7113016		Tubing Assembly
23	7220928		Brine Valve Assembly

PARTI DI RICAMBIO... SERBATOIO SALE
Tutti gli altri Modelli EWS 101 - 321

PARTI DI RICAMBIO... VALVOLA ASSEMBLATA

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION OF PART
1	0523819	Drain Elbow
2	7243853	Brinewell Decal
3	0120375	Nut, 1/4" – 20
4	7222051	Brinewell Cover
5	0980062	Brinewell, 700#
–	0980067	Brinewell, All Other Models
6	0507007	Washer
7	7178634	Screw, 1/4" – 20 x 5/8"
8	7227019	700# Brine Tank (includes cover)
–	7227027	1000# Brine Tank (includes cover)
–	7227035	1500# Brine Tank (includes cover)
9	9003203	Nut, 3/8"
10	7131349	Tubing Insert
11	7226966	Tee, 3/8 NPT x 3/8" Tube (2)
12	7092781	Tubing, 3/8" x 10' (4)
13	7168435	Tubing, 3/8" x 5–1/2' (2)
14	9004503	Elbow (2)
15	1109600	Housing, Nozzle & Venturi
16	1135200	Seal Disc
17	1148000	Flow Plug, 700# Brine Tank
–	7128396	Flow Plug, 1000# & 1500# Brine Tank
18	7028871	Bushing, 1/2" NPT
19	7170327	O–ring, 5/8" x 13/16"

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION OF PART
20	1109700	Nozzle Housing
21	0900060	O–Ring Seal, 3/8" x 1/2"
22	7126637 (white)	Nozzle, 700# Brine Tank
–	7127764 (gray)	Nozzle, 1000# & 1500# Brine Tank
23	7126645 (almond)	Venturi, 700# Brine Tank
–	7127772 (gray)	Venturi, 1000# & 1500# Brine Tank
24	9007700	Elbow, 1/2" NPT
25	1112200	Float Rod Guide
26	9006071	Screw, #6–20 x 7/8"
27	7234595	Riser Pipe & Elbow Assembly
28	0516924	Retainer, Bottom Seal
29	0516211	Bottom Seal
30	0900186	O–Ring, 7/8" x 1"
31	0517030	Brine Valve Nut
32	2174500	Float Rod & Stem
33	2220300	Float Assembly
34	0513860	Float Stop
35	7168647	Ceramic Washer
–	7231254	Brine Valve Assembly (includes key nos. 15 thru 35), 700# Brine Tank
–	7231262	Brine Valve Assembly (includes key nos. 15 thru 35), 1000# & 1500# Brine Tank

PARTI DI RICAMBIO... SERBATOIO RESINE

PARTI DI RICAMBIO... SERBATOIO RESINE

KEY NO.	PART NO.	DESCRIPTION
1	7174868	Cover
–	7244558	Decal, Cover
2	7222750	Cover, Bottom
3	7084550	Transformer, 24V – 25 VA
4	7234846	Power Cable
5	7239854	Control Box
6	9006029	Screw, #6–20 x 5/16" , 2 req'd
7	0502080	Bracket
8	7176292	Clamp Section (2 req'd)
9	7088033	Clamp Retainer (2 req'd)
10	7133529	O–Ring, 2–7/8" I.D. x 3–1/4"
11	7133480	O–Ring, 13/16" I.D. x 1–1/16"
12	7077870	Top Distributor
13	7133503	O–Ring, 2–3/4" I.D. x 3"
14	7127895	Rep'l Distributor (bottom) [2]
15	7124415	Gravel, Fine – 17 lbs. [3]
–	7124423	Gravel, Fine – 50 lbs. [3]
–	7127073	Gravel, Medium – 50 lbs. [3]
–	4104600	Gravel, Course – 50 lbs. [3]
16	0502272	Resin, 1 cu. ft. [3]
17	7172638	Resin Tank (12" Dia. x 54") Models PA051, PA071
–	7172646	Resin Tank (17" Dia. x 58") Models PA101, PA131
18	7141409	Resin Tank (24" Dia. x 72") Models PA191, PA251, PA321 [1]
19	–	Fuse, AGC 3A 250V, Purchase locally, replace with same type and value only.

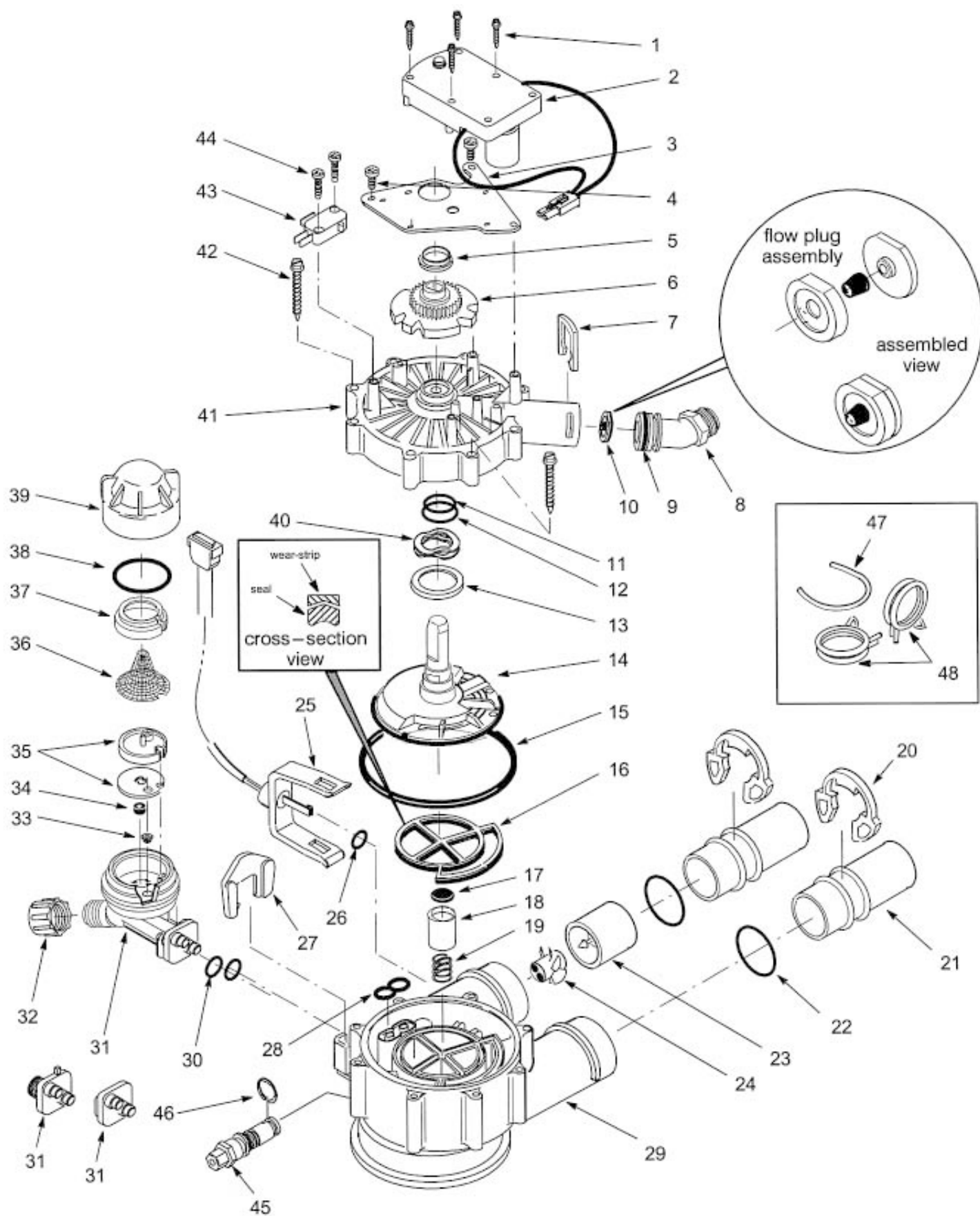
ACCESSORIES

–	7218777	Remote Monitor
–	7238735	Error Indicator
–	7238727	Controller Extension Cable, 20'

[1] Includes key nos. 8 through 14.

[2] Be sure to check length...page 6.

[3] See page 4 for amount required.

PARTI DI RICAMBIO... ESPLOSO VALVOLA

PARTI DI RICAMBIO... ESPLOSO VALVOLA

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	7224087	Screw, #8-32 x 1 (4 req.)
2	7228544	Motor (incl. 4 ea. of Key No. 1)
3	7231393	Motor Plate
4	0900857	Screw, #6-20 x 3/8 (3 req.)
5	7171250	Bearing
6	7186386	Cam and Gear
7	7169180	Clip (Drain)
8	7172793	Drain Hose Adaptor
9	7170288	O-ring, 15/16 x 1–3/16
10	↓	Flow Plug
-	7197808	Models PA051 & PA071 (3.0)
-	7178202	Models PA100 & PA130 (7.0)
-	7178210	Models PA191, PA251 & PA321 (10.0)
11	–	O-ring, 5/8 x 13/16 ◆
12	–	O-ring, 1–1/8 x 1–1/2 ◆
13	7174313	Bearing, Wave Washer
14	7185500	Rotor & Disc, Models PA051 & PA071
-	7229590	Rotor & Disc, Models PA051 & PA071, multiple tanks
-	7229582	Rotor & Disc, All other models
-	7229605	Rotor & Disc, All other *multiple* models
15	–	O-ring, 4–1/2 x 4–7/8 ◆
16	–	Rotor Seal ◆
17	–	Seal ◆
18	7171187	Plug (Drain Seal)
19	7129889	Spring
20	7089306	Clip (2 req.)
21	7077642	Copper Tube, 1" (2 req.)
22	7170262	O–ring, 1–1/8 x 1–3/8 (2 req.)
23	7119177	Turbine Support
24	7123061	Turbine
25	7234854	Controller Cable & Sensor Housing Asm

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
26	0900060	O–ring
27	7081201	Retainer (Nozzle & Venturi)
28	–	Seal (Nozzle & Venturi) ◆
29	7171145	Valve Body (Models PA051, PA071 & all filter models)
-	7222988	Valve Body (All other models)
30	7170319	O-ring, 1/4 x 3/8 (2 req.)
31	7085247	Nozzle & Venturi Asm Models PA051 & PA071 (incl. Key Nos. 33 through 40)
-	7128760	Adaptor (All other *softener* models)
-	7100940	Plug (All *filter* models)
32	1202600	Nut — Ferrule
33	7095030	Cone Screen
34	1148800	Flow Plug, .3 gpm
35	7114533	Nozzle and Venturi — Gasket Kit (Models PA051 & PA071)
-	7204362	Gasket (only)
36	7146043	Screen
37	7167659	Screen Support
38	7170262	O-ring, 1–1/8 x 1-3/8
39	7199729	Cap
40	7175199	Wave Washer
41	7223900	Valve Cover
42	7172997	Screw, #10 x 2–5/8 (8 req.)
43	7145186	Switch
44	7140738	Screw, #4-24 x 3/4 (2 req.)
45	7222938	Check Ball Insert
46	7222954	E–Ring
47	7207726	Wire
48	7163427	Grounding Clamp (2 req.)
◆	7185487	Seal Kit (incl. Key Nos. 11, 12, 15, 16, 17 and 28)